

VISY-X

VISY-Stick et VISY-Reed



Version: 10
Édition: 2015-09
N° art.: 207195

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Dans ce manuel d'utilisation	2
1.2	Exigences concernant le technicien de maintenance	2
1.3	Consignes de sécurité	2
2	Variantes du système VISY-X	3
2.1	La version câblée	3
2.2	Version sans fil / système radio (wireless)	4
3	Capteurs de niveau	4
3.1	Structure et principe de fonctionnement	4
3.2	Méthode de montage	5
3.3	Versions	5
3.3.1	VISY-Stick / Biodiesel / E15	6
3.3.2	VISY-Stick Advanced / Advanced Biodiesel / Advanced E15	7
3.3.3	VISY-Stick Ethanol	8
3.3.4	VISY-Stick Advanced Ethanol	9
3.3.5	VISY-Stick N pour solution d'urée AdBlue®	10
3.3.6	VISY-Stick Flex / Flex Biodiesel / Flex E15	11
3.3.7	VISY-Stick LPG	12
3.3.8	Module VISY-Density (LPG)	12
4	Capteurs environnementaux.....	13
4.1	Versions	13
4.1.1	VISY-Stick Interstitial	14
4.1.2	VISY-Reed Interstitial Dry	15
4.1.3	VISY-Reed Interstitial Wet	16
4.1.4	VISY-Stick Sump Manhole / Dispenser	17
4.1.5	VISY-Reed Sump Manhole / Dispenser	18
5	Installation	19
5.1	Instructions de montage et consignes de sécurité	19
5.2	Variantes.....	20
5.2.1	Installation avec support taraudé	21
5.2.2	Installation en tube (Riser).....	22
5.2.3	Installation de VISY-Stick N et VISY-Stick LPG sans kit de montage	23
5.2.4	Installation du VISY-Stick Flex	24
5.2.5	Instructions de remplacement d'un capteur.....	25
5.2.6	Kit d'installation pour VISY-Stick Sump	25
5.2.7	Kit de montage GPL variable pour réservoirs à gaz liquéfié	26

5.2.8	Kit de montage 1 "	28
5.3	Connexion électrique	28
5.3.1	Protection contre les surtensions.....	29
5.4	Décalage de montage	30
6	Entretien	31
6.1	Maintenance.....	31
6.2	Retour	31
7	Liste des figures	31
8	Liste des tableaux	31
9	Annexe	32
9.1	VISY-Stick	32
9.1.1	Déclaration de conformité CE.....	32
9.1.2	Attestation de l'examen CE de type	32
	1. Complément.....	33
	2. Complément.....	34
	3. Complément.....	35
	4. Complément.....	36
	5. Complément.....	37
	6. Complément (VISY-Stick ... et TORRIX ...)	38
	7. Complément (VISY-Stick ... et TORRIX ...)	40
9.1.3	Mode d'emploi	41
9.2	VISY-Reed	46
9.2.1	Déclaration de conformité CE.....	46
9.2.2	Attestation de l'examen CE de type	47
	1. Complément.....	48
9.2.3	Mode d'emploi	49
9.3	Caractéristiques techniques	52

© Copyright :

Reproduction et traduction uniquement avec l'autorisation écrite de la société FAFNIR GmbH. FAFNIR GmbH se réserve le droit de modifier les produits sans annonce préalable.

1 Introduction

Le système VISY-X (système d'information du volume) est un système ultraprécis de mesure continue de niveau pour tous les carburants courants dans jusqu'à 16 réservoirs. On mesure à la fois la température du carburant, le niveau d'eau et à titre optionnel la densité.

Le système comprend :

- L'unité d'analyse VISY-Command
- le logiciel VISY-Setup pour la configuration du VISY-Command
- les capteurs de niveau VISY-Stick pour mesurer le niveau dans les versions:
 - VISY-Stick
 - VISY-Stick Advanced
 - VISY-Stick Advanced avec module VISY-Density
 - VISY-Stick Flex
 - VISY-Stick LPG (gaz liquéfié)
 - VISY-Density (LPG) pour la surveillance de la densité du fond de la citerne ou celle du produit
 - ...

D'autres capteurs environnementaux peuvent être utilisés avec le système VISY-X:

- VISY-Stick Sump pour la surveillance des trous d'homme ou cuves de distribution avec distinction entre l'eau et le produit
- VISY-Reed Sump pour la surveillance des trous d'homme ou cuves de distribution sans distinction entre les liquides
- VISY-Stick Interstitial (avec réglage de la plage de mesure) pour la surveillance des espaces intermédiaires dans les réservoirs à paroi double
- VISY-Reed Interstitial (avec points de mesure fixes) pour la surveillance des espaces intermédiaires dans les réservoirs à paroi double
- VIMS Tank pour la surveillance des espaces intermédiaires dans les réservoirs à paroi double
- Le VIMS Pipe pour le contrôle des espaces intermédiaires dans les conduites à produits à paroi double
- ...

Le montage des capteurs est possible sans problèmes soit au moyen d'un support taraudé avec filetage extérieur, soit par une installation en tube (« Riser » colonne montante). Les capteurs peuvent être utilisés dans des atmosphères explosives, y compris l'Ex-zone 0.

Les capteurs doivent être connectés à l'unité d'analyse VISY-Command à installer dans le bâtiment de la station-service. Avant l'exploitation, il faut configurer l'unité d'analyse VISY-Command au moyen du logiciel VISY-Setup par le biais d'un PC ou d'un ordinateur portable.

L'unité d'analyse VISY-Command recueille les données des capteurs et les transmet sur demande à un système maître (par exemple un terminal point de vente POS).

1.1 Dans ce manuel d'utilisation ...

... vous serez guidé à travers l'installation et la mise en service du système VISY-Stick et des capteurs VISY-Reed.

Le présent manuel contient une description de l'ensemble des étapes nécessaires à la réalisation de l'installation. Veuillez suivre également les instructions des manuels suivants :

- Documentation technique VISY-Command VI-4, N° art. 207185
- Documentation technique VISY-Setup V4..., N° art. 350099

Pour l'installation et la mise en service des capteurs VIMS contacter:

- SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Allemagne
Tél.: +49 271 48964-0, Fax: +49 271 48964-6, e-mail: sgb@sgb.de

Le logiciel VISY-SoftView est utilisé pour le module d'affichage dans le VISY-Command GUI et VISY-View Touch. VISY-SoftView permet l'affichage des données actuelles des réservoirs, des données de livraison et de diverses alarmes mises à disposition par l'unité d'analyse VISY-Command.

Pour la commande du module d'affichage avec VISY-SoftView, voir manuel d'utilisation ci-après:

- Documentation technique VISY-SoftView (anglais), N° art. 350026

1.2 Exigences concernant le technicien de maintenance

L'installation du système VISY-X complet devrait uniquement être effectuée par un technicien de maintenance formé.

1.3 Consignes de sécurité

Le système VISY-X a été optimisé pour une utilisation dans les stations-service et peut être mis en œuvre pour tous les carburants disponibles dans le commerce. Il sert à la mesure et à l'évaluation des niveaux de remplissage dans les réservoirs. N'utilisez pas le système à une autre fin. Respectez l'ensemble des instructions relatives à la sécurité du produit ainsi que les instructions d'emploi. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une utilisation non conforme à l'usage prévu !

Les capteurs de niveau et environnementaux ont été développés, fabriqués et contrôlés conformément à l'état de la technique et des règles reconnues en matière de sécurité. Ils peuvent malgré tout être à l'origine de dangers.

Afin de réduire le risque de blessures, d'électrocution, d'incendie et de dommages sur les appareils, les mesures de précaution suivantes doivent être respectées :

- Ne procéder à aucune modification, ajout ou transformation sur le système, sans autorisation préalable du fabricant.
- Utilisez uniquement des pièces d'origine. Celles-ci correspondent aux exigences techniques définies par le fabricant.
- L'installation, la commande et la maintenance des capteurs et du système VISY-Command doivent uniquement être réalisées par un personnel compétent.
- Les opérateurs, installateurs et chargés de maintenance doivent respecter toutes les prescriptions de sécurité en vigueur. Ceci est également valable quant aux prescriptions locales en matière de sécurité et de prévention des accidents, lesquelles ne sont pas mentionnées dans le présent mode d'emploi.
- Le produit doit être alimenté uniquement par un raccordement admissible.

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi sont indiquées de la manière suivante:



Le non-respect de ces consignes de sécurité entraîne un risque d'accident ou d'endommagement du système VISY-X.



Dans le présent manuel, les instructions importantes sont indiquées en italique et sont caractérisées par le symbole ci-contre

2 Variantes du système VISY-X

Le système VISY-X est disponible en deux variantes, qui se distinguent en termes de technologie de transmission des données:

- (1) La version câblée
- (2) La version sans fil / système radio (wireless)

2.1 La version câblée

Dans la plupart des cas, les données sont transmises par câble entre les capteurs et le VISY-Command. Ce câble assure également l'alimentation électrique des capteurs. La version câblée est la version standard du système VISY-X.

La version câblée (standard) contient l'unité d'analyse VISY-Command... / GUI. A cette unité d'analyse, il est possible de raccorder les composants suivants:

- les capteurs VISY-Stick/Reed
- les capteurs VIMS de notre partenaire du système SGB GmbH, Siegen
- l'affichage VISY-View Touch
- la boîte VISY-Input / boîte VISY-Output
- d'autres capteurs

2.2 Version sans fil / système radio (wireless)

Si aucun conduit de câbles n'est disponible dans la station-service, il est possible d'utiliser le système radio (sans fil) pour mesurer le niveau des réservoirs. L'installation du système radio se révèle dans ce cas avantageuse car elle évite les travaux d'excavation.

Les capteurs VISY-Stick/Reed sont identiques en version câblée et sans fil. Pour le système radio, les capteurs VISY-Stick/Reed sont reliés avec l'émetteur VISY-RFT et alimentés en tension au moyen d'une pile.

Le système radio comprend les composants suivants :

- VISY-Command RF (version radio de VISY-Command)
- les capteurs VISY-Stick/Reed
- Émetteur VISY-RFT avec pile

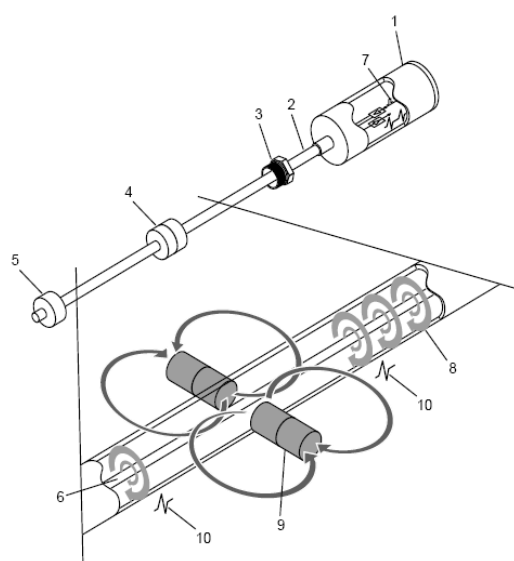
L'installation du système radio est décrite dans le mode d'emploi suivant :

- Documentation technique système radio VISY-RF (anglais), N° art. 207116

3 Capteurs de niveau

3.1 Structure et principe de fonctionnement

Les capteurs de niveau de remplissage sont constitués d'une tête de capteur (1) et d'un tube de sonde (2) en acier inoxydable. Le tube de sonde est monté dans le réservoir de manière réglable en hauteur avec un support taraudé (3). En cas d'installation en tube, le support taraudé devient inutile. Sur le tube de sonde se déplacent un flotteur (4) pour la mesure du niveau de produit et un autre flotteur (5) pour la détection continue d'eau. Pour les produits d'une densité supérieure à 0,9 kg/l, aucune détection d'eau ne peut être réalisée et le flotteur d'eau doit être supprimé!



- 1 – Tête de capteur
- 2 – Tube de sonde
- 3 – Support taraudé
- 4 – Flotteur de produit
- 5 – Flotteur d'eau
- 6 – Fil magnétostrictif
- 7 – Électronique du capteur
- 8 – Champ magnétique circulaire
- 9 – Aimant permanent
- 10 – Impulsion de torsion

Figure 1: Principe de fonctionnement de la mesure magnétostrictive

Le capteur de mesure fonctionne selon le principe de la mesure magnétostrictive. Un fil (6) en matériau magnétostrictif est intégré dans le tube de sonde. Au moyen de l'électronique du capteur, des impulsions sont émises à travers le fil, lesquelles génèrent un champ magnétique circulaire (8). Comme capteur de niveau on utilise des aimants permanents (9), qui sont intégrés à la fois dans le flotteur de produit et dans le flotteur d'eau. Le champ magnétique des aimants de flotteur magnétise le fil dans cette zone axiale. Du fait de la superposition des deux champs magnétiques, une impulsion de torsion (10) est générée au niveau de l'aimant de flotteur, et cette impulsion se déplace depuis la position du flotteur dans les deux directions à travers le fil. Une impulsion de torsion se dirige directement vers la tête de capteur, l'autre impulsion de torsion est réfléchiée à l'extrémité inférieure du tube de sonde. Le temps s'écoulant entre l'émission de l'impulsion de courant et l'arrivée des deux impulsions de torsion au niveau de la tête de capteur est mesuré, puis la position du flotteur est calculée. La position du flotteur d'eau est calculée grâce à la mesure d'une deuxième impulsion.

3.2 Méthode de montage

Selon la méthode de montage, les capteurs de mesure peuvent être livrés dans la version suivante:

- pour l'installation en tube (Riser)
- avec support taraudé pour le montage à le bouchon du réservoir

3.3 Versions

Ensuite les capteurs de niveau suivants sont décrits:

- VISY-Stick / Biodiesel / E15
- VISY-Stick Advanced / Advanced Biodiesel / Advanced E15
- VISY-Stick Ethanol
- VISY-Stick Advanced Ethanol
- VISY-Stick N pour AdBlue®
- VISY-Stick Flex / Flex Biodiesel / Flex E15
- VISY-Stick LPG
- VISY-Stick Advanced avec module VISY-Density

3.3.1 VISY-Stick / Biodiesel / E15

Le capteur VISY-Stick convient pour mesurer les niveaux d'essence et de gasoil. Il existe aussi une version spéciale pour le Biodiesel ou E15 (mélange essence-éthanol avec 0 ... 15 % d'éthanol). Le capteur est disponible pour l'installation en tube ou avec support taraudé.

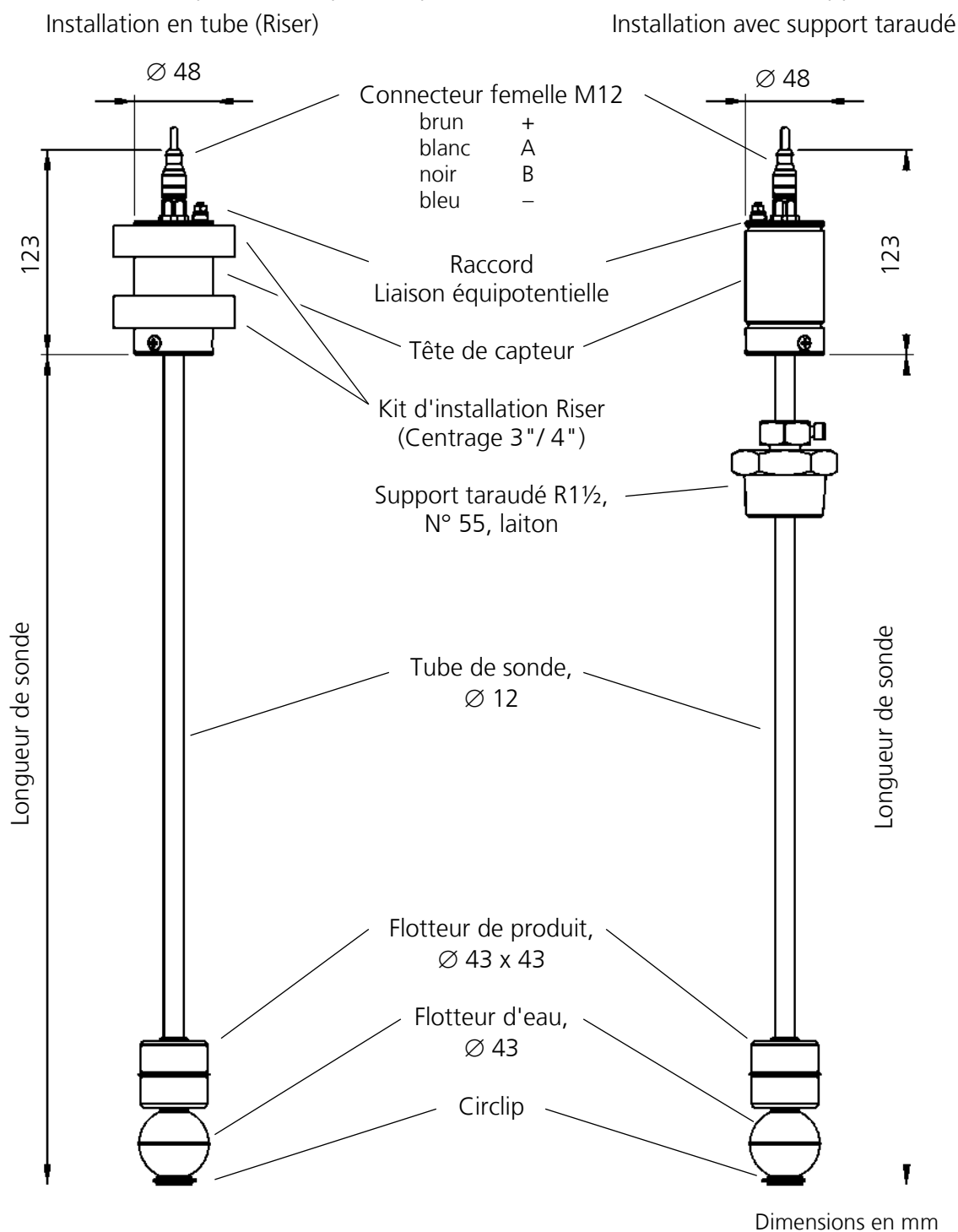


Figure 2: VISY-Stick / Biodiesel / E15

3.3.2 VISY-Stick Advanced / Advanced Biodiesel / Advanced E15

Le capteur VISY-Stick Advanced a une précision de mesure plus élevée que le VISY-Stick. Il convient pour mesurer le niveau d'essence et de gasoil. Il existe aussi une version spéciale pour le Biodiesel ou E15 (mélange essence-éthanol avec 0 ... 15 % d'éthanol). Le capteur est disponible pour l'installation en tube ou avec support taraudé.

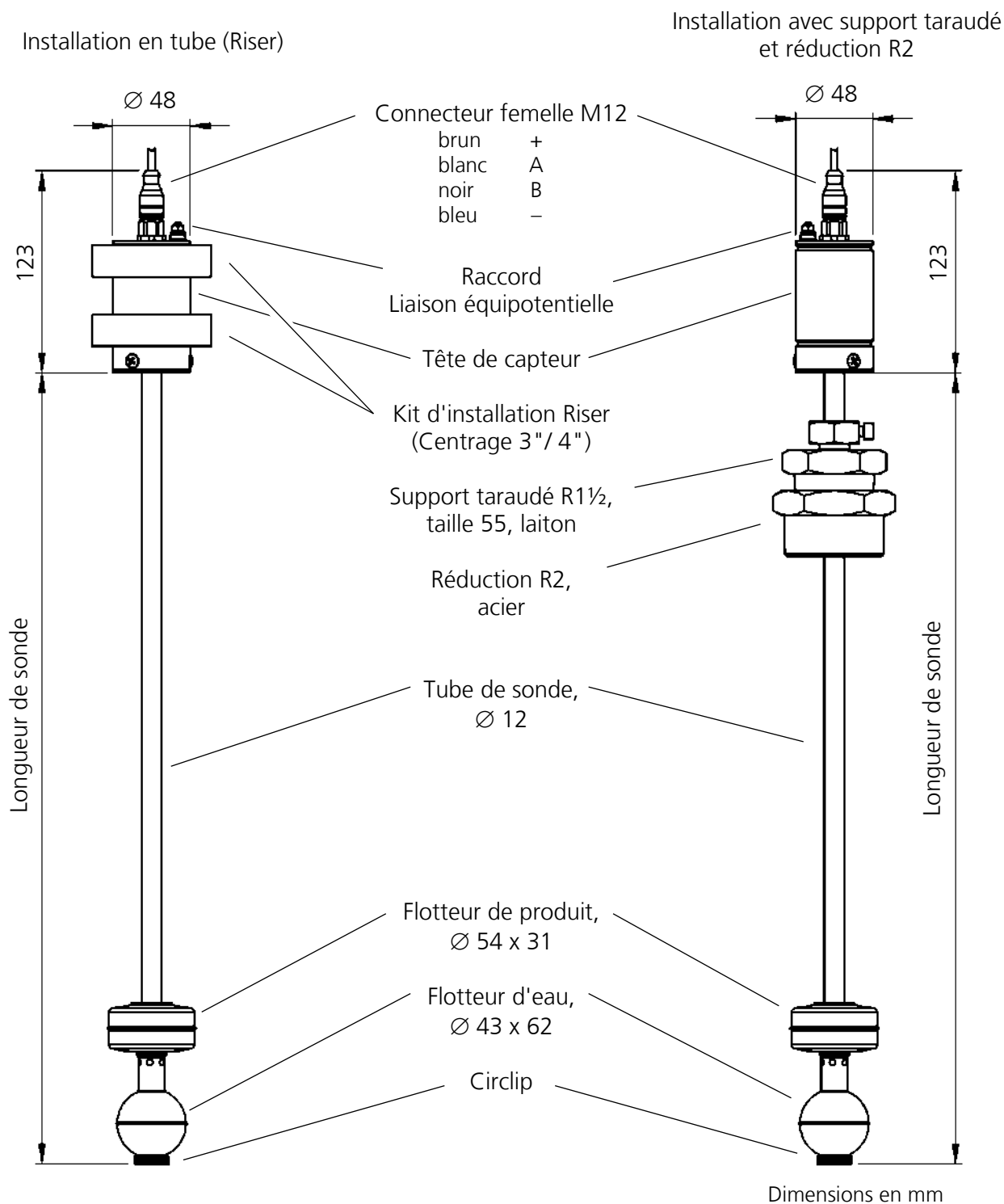


Figure 3: VISY-Stick Advanced

3.3.3 VISY-Stick Ethanol

Le capteur VISY-Stick Ethanol convient pour mesurer le niveau de mélanges d'essence et d'éthanol, avec une teneur en éthanol supérieure à 15 %. Le capteur est disponible pour l'installation en tube ou avec support taraudé.

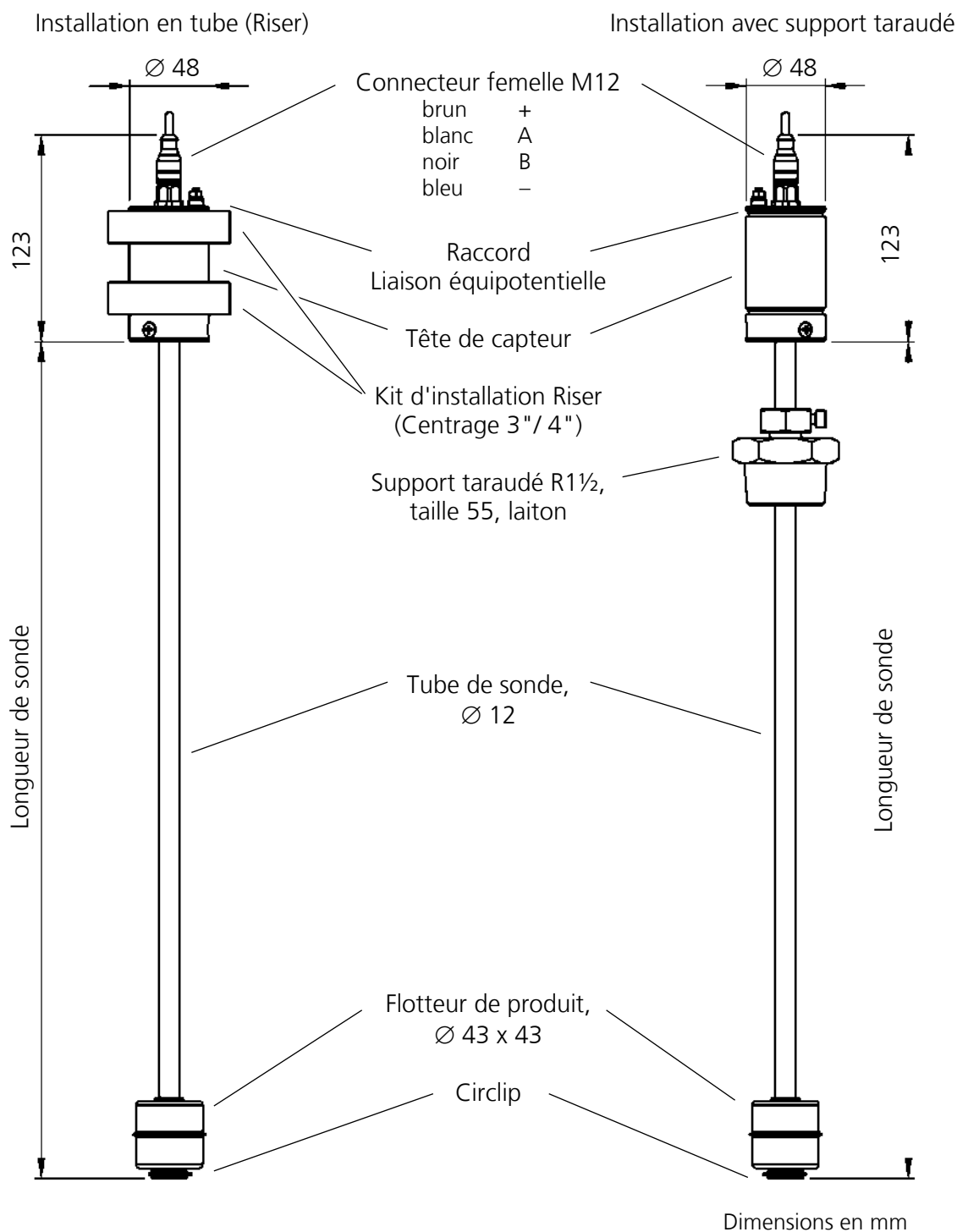


Figure 4: VISY-Stick Ethanol

3.3.4 VISY-Stick Advanced Ethanol

Le capteur VISY-Stick Advanced Ethanol dispose d'une meilleure précision de mesure que le VISY-Stick Ethanol. Il convient pour mesurer le niveau de mélanges d'essence et d'éthanol, avec une teneur d'éthanol supérieure à 15 %. Le capteur est disponible pour l'installation en tube ou avec support taraudé.

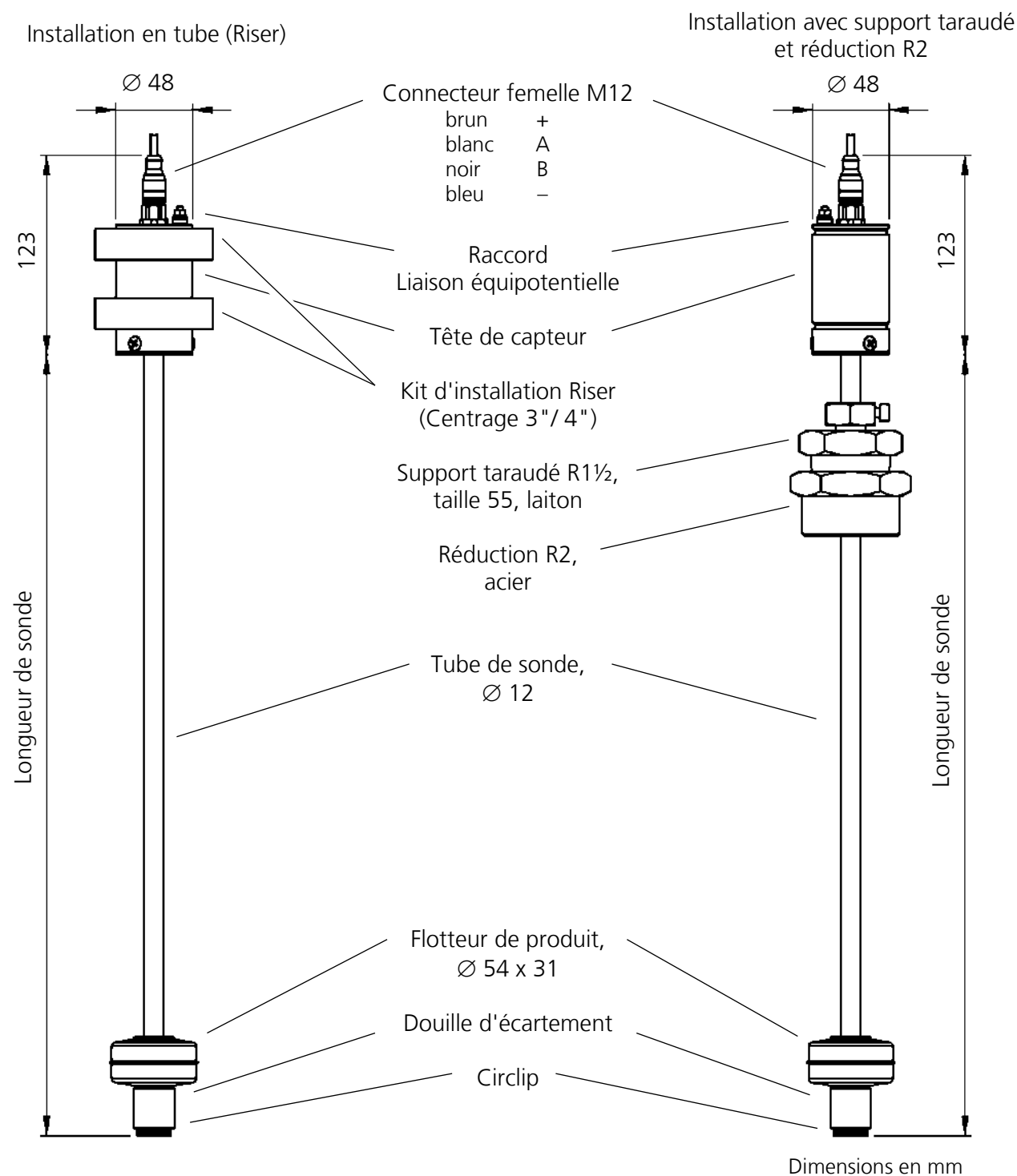


Figure 5: VISY-Stick Advanced Ethanol

3.3.5 VISY-Stick N pour solution d'urée AdBlue®

Le capteur VISY-Stick N convient pour mesurer le niveau de AdBlue®.

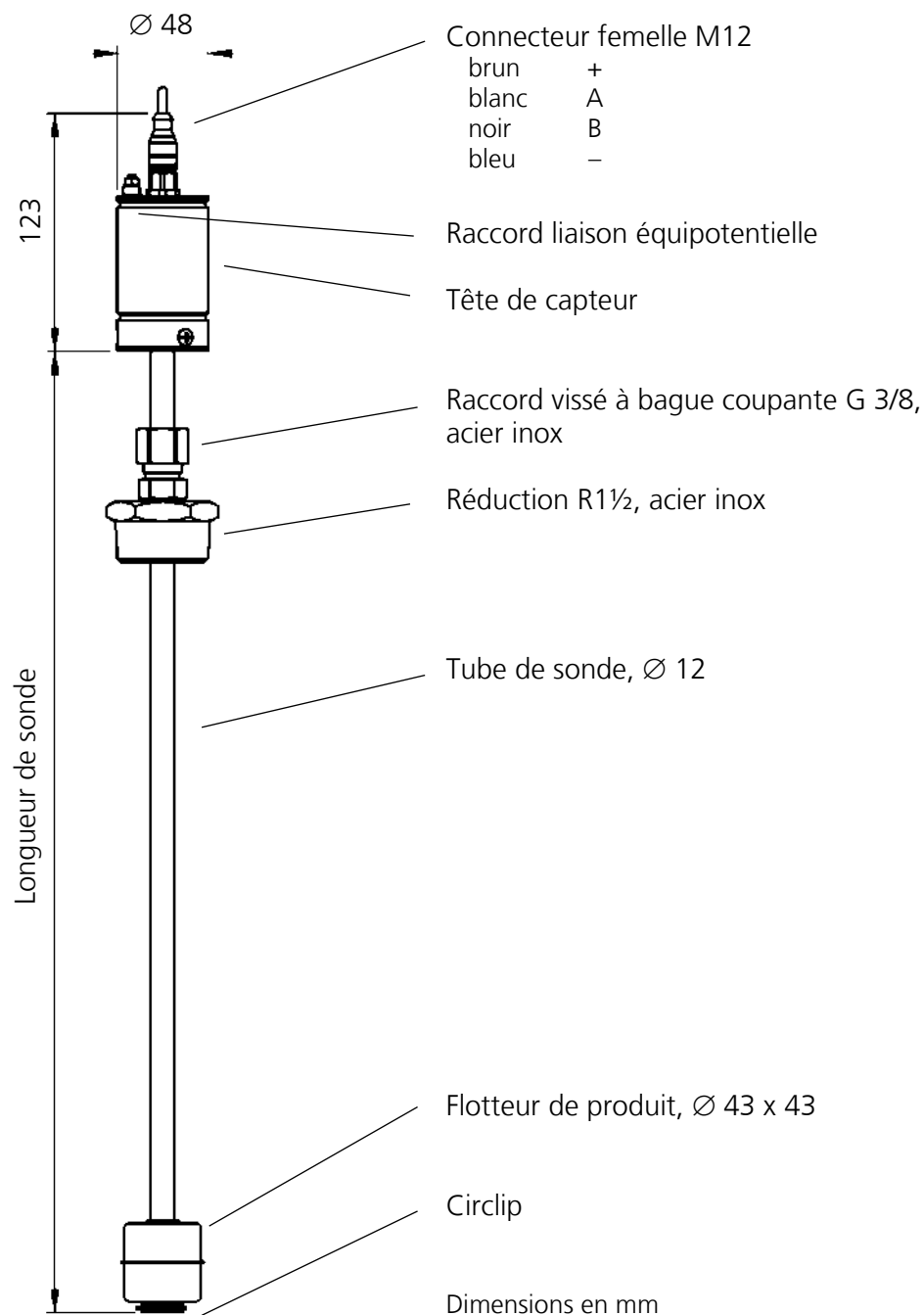


Figure 6: VISY-Stick N pour la solution d'urée AdBlue®

3.3.7 VISY-Stick LPG

Le capteur VISY-Stick LPG (liquefied petroleum gas) convient à la mesure directe du niveau de gaz liquéfié.

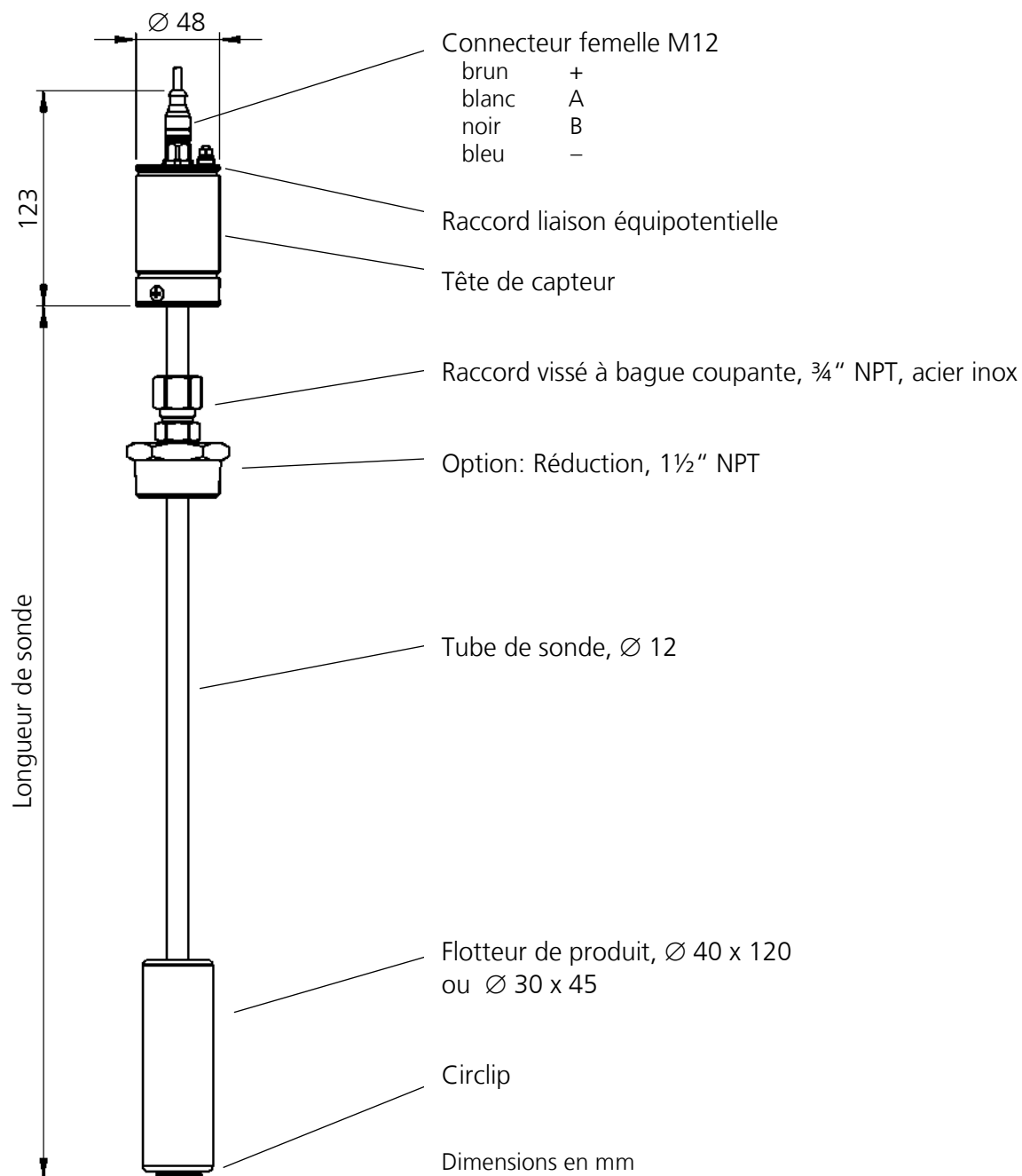


Figure 8: VISY-Stick LPG

3.3.8 Module VISY-Density (LPG)

Voir documentation technique VISY-Density (LPG), N° art. 350214

4 Capteurs environnementaux

Les capteurs environnementaux comprennent :

- des capteurs Interstitial pour le contrôle des fuites des réservoirs
- des capteurs Sump pour la détection de liquides dans le trou d'homme ou dans la cuve de distribution
- des capteurs Reed pour la détection de liquides dans le trou d'homme ou dans la cuve de distribution
- Les capteurs VIMS pour le contrôle des fuites de réservoirs (VIMS Tank) ou pour le contrôle des fuites dans les conduites vers les pompes à essence (VIMS Pipe)

Les capteurs VISY-Stick fonctionnent selon le procédé de mesure magnétostriectif (voir chapitre 3.1); les capteurs VISY-Reed ont un contact Reed avec fonction de commutation.

Pour plus d'informations concernant des capteurs VIMS, veuillez contacter notre partenaire système : SGB GmbH, Siegen (voir chapitre 1.1).

4.1 Versions

Les capteurs environnementaux suivants sont décrits dans la suite :

- VISY-Stick Interstitial
- VISY-Reed Interstitial Wet / Interstitial Dry
- VISY-Stick Sump Manhole / Sump Dispenser
- VISY-Reed Sump Manhole / Sump Dispenser

4.1.1 VISY-Stick Interstitial

Le capteur VISY-Stick Interstitial convient pour la surveillance du liquide de contrôle (par ex. saumure, glycol, etc.) dans les espaces intermédiaires des réservoirs à double paroi. Il signale le dépassement et un passage en dessous des valeurs limites réglées. Le VISY-Stick Interstitial peut également être utilisé comme « Capteur à sec » qui détecte la pénétration d'un liquide dans l'espace intermédiaire. Le capteur est disponible pour l'installation en tube ou avec support taraudé.

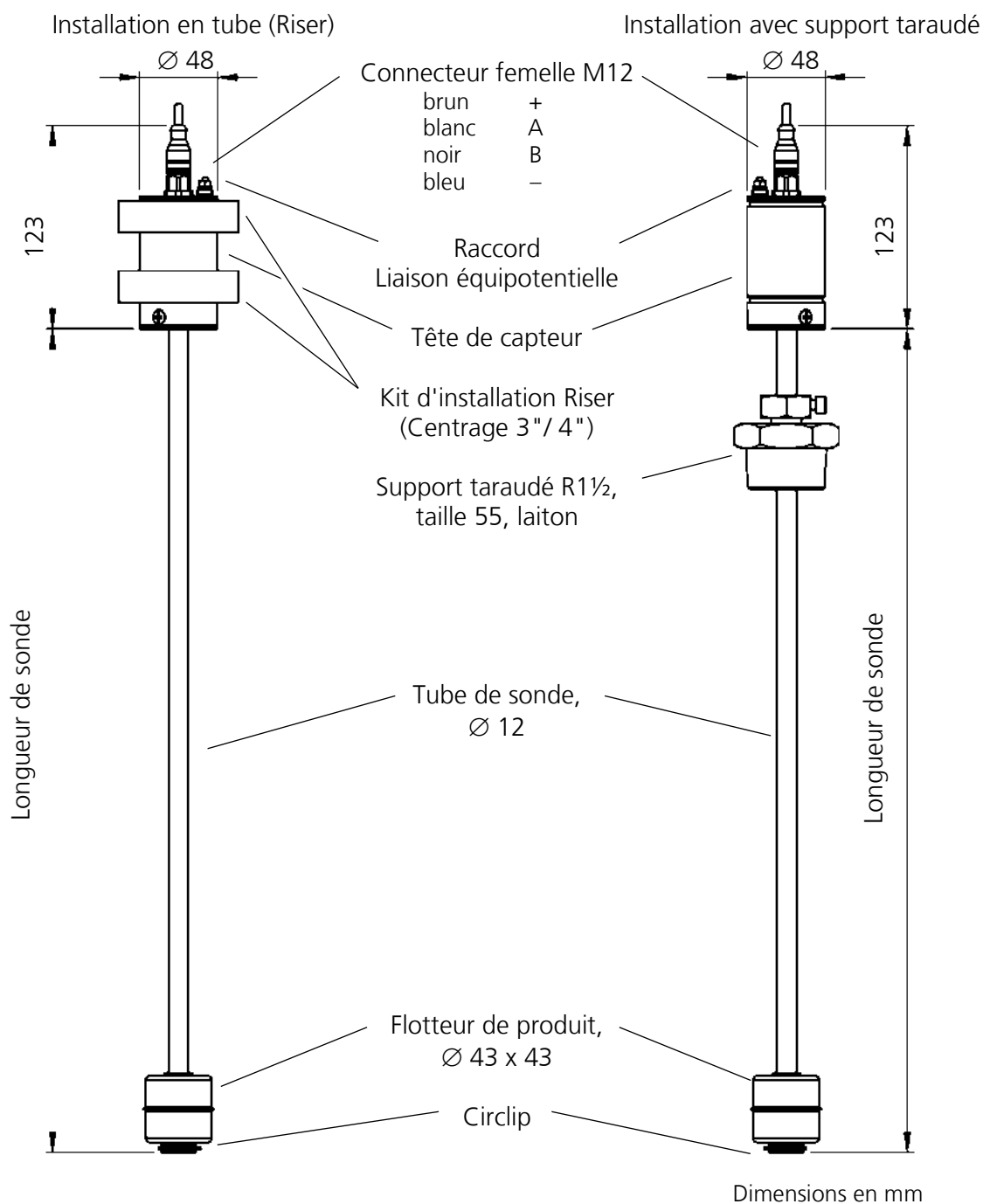


Figure 9: VISY-Stick Interstitial

4.1.2 VISY-Reed Interstitial Dry

Le capteur VISY-Reed Interstitial Dry convient pour la surveillance des espaces intermédiaires secs dans les réservoirs à double paroi. Le contact Reed signale la pénétration d'un liquide dans l'espace intermédiaire sec.

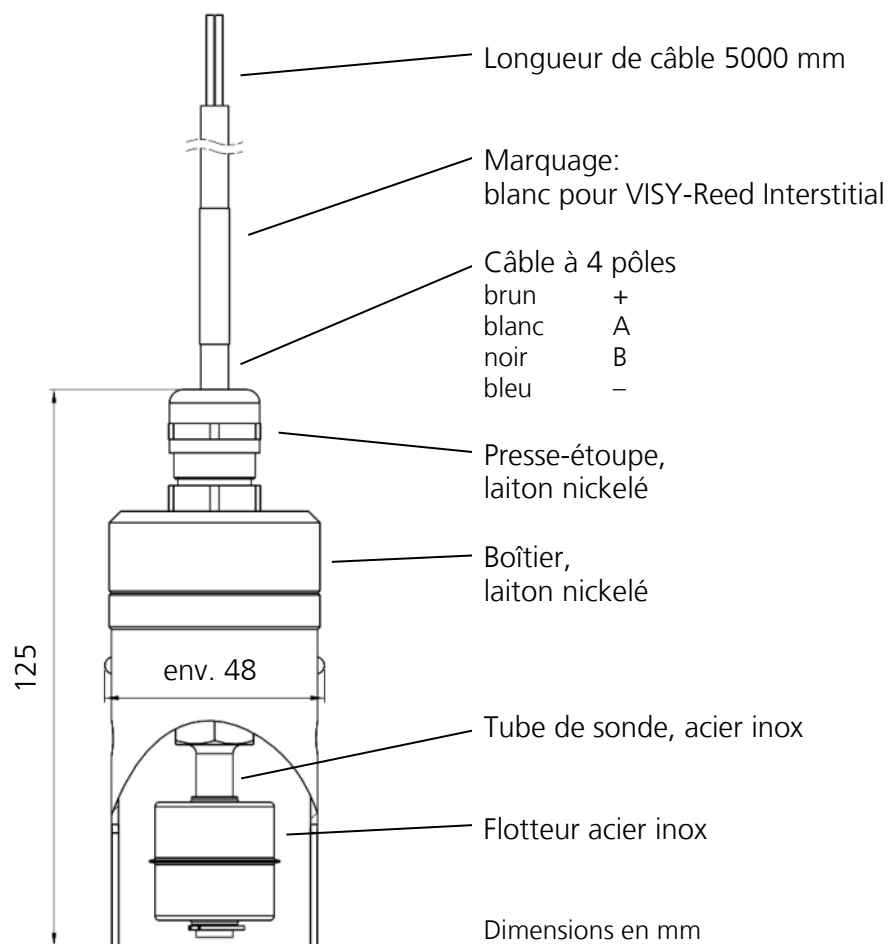


Figure 10: VISY-Reed Interstitial Dry

4.1.3 VISY-Reed Interstitial Wet

Le capteur VISY-Reed Interstitial Wet convient pour la surveillance du liquide de contrôle (saumure, glycol, etc.) dans les espaces intermédiaires des réservoirs à double paroi. Le capteur VISY-Reed Interstitial Wet a deux interrupteurs Reed (valeurs limites) positionnés de manière fixe, qui signalent un dépassement du niveau maximum ou un niveau inférieur au niveau minimum.

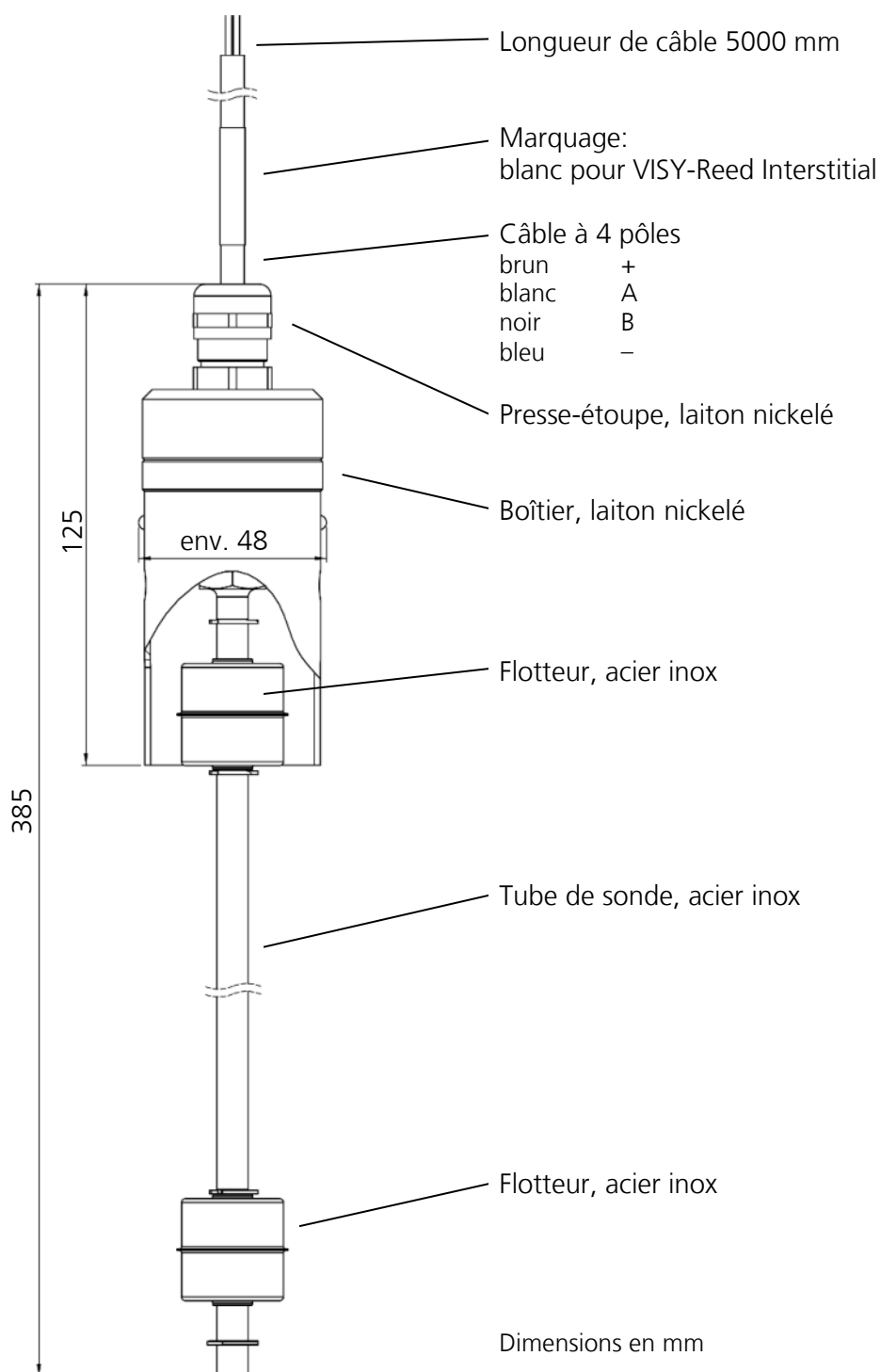


Figure 11: VISY-Reed Interstitial Wet

4.1.4 VISY-Stick Sump Manhole / Dispenser

Le capteur VISY-Stick Sump convient à la surveillance du trou d'homme et de la cuve de distribution. Le capteur détecte des liquides qui peuvent s'accumuler dans les trous et distingue entre l'eau et carburant. Le capteur est équipé d'une protection contre les manipulations. Un kit d'installation est disponible pour le montage (N° art. 910036).

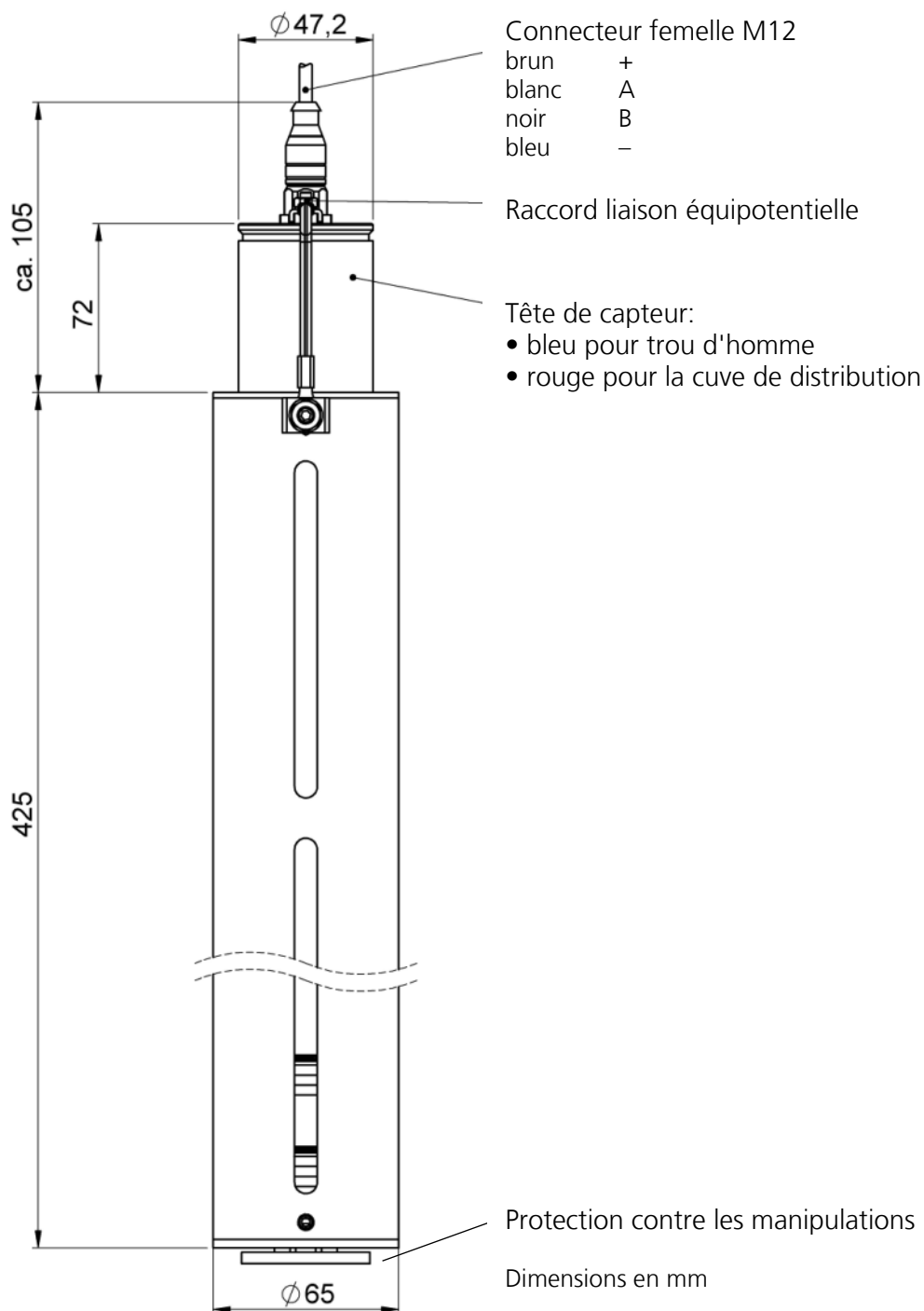


Figure 12: VISY-Stick Sump

4.1.5 VISY-Reed Sump Manhole / Dispenser

Le capteur VISY-Reed Sump convient pour la surveillance du trou d'homme et de la cuve de distribution, lorsqu'on n'a pas besoin de distinction entre les liquides. Le capteur détecte les liquides qui peuvent s'accumuler dans des trous. L'interrupteur à flotteur fait uniquement office d'émetteur d'alarmes.

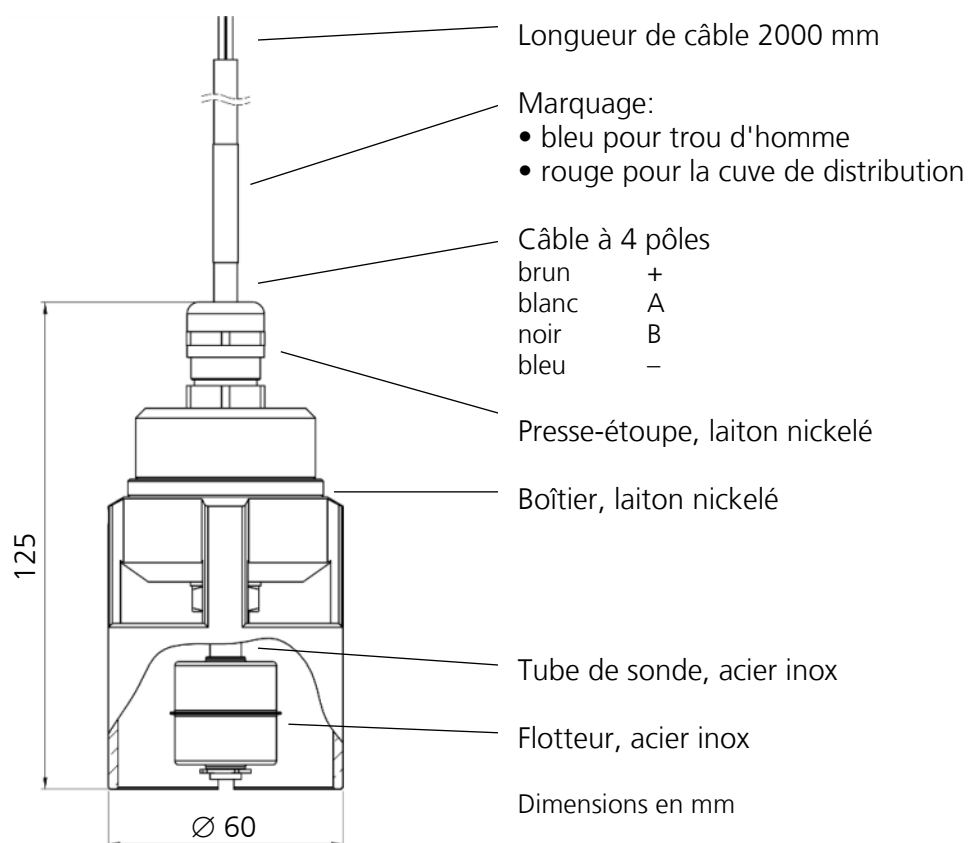


Figure 13: VISY-Reed Sump

5 Installation

5.1 Instructions de montage et consignes de sécurité



Pour le montage et la maintenance des capteurs, les prescriptions en matière de protection contre les explosions, le règlement de sécurité d'exploitation et la loi sur la sécurité des produits, ainsi que les règles techniques généralement reconnues et le présent mode d'emploi sont déterminants.



Respectez également les prescriptions locales en matière de sécurité et de prévention des accidents, qui ne figurent pas dans le présent mode d'emploi.



Pendant le montage, il faut veiller à ce que le tube de sonde ne soit pas déformé. Les chocs contre le flotteur doivent impérativement être évités! Aucune humidité ne doit s'infiltrer dans le connecteur M12.



Avant l'installation, faites glisser les flotteurs vers l'extrémité inférieure du tube de sonde, sinon ces derniers glisseraient brusquement vers le bas lors du montage des capteurs et seraient endommagés en cas d'impact contre le circlip.



Pendant l'installation, les données suivantes des capteurs VISY-Stick, des réservoirs et des produits, nécessaires à la configuration du VISY-Command, doivent être notées:

- Numéros d'appareil des capteurs,
- Affectation des capteurs aux réservoirs,
- Affectation des types de produit aux réservoirs,
- Affectation des connexions des capteurs dans le VISY-Command,
- Distance entre le capteur et l'axe vertical du réservoir (voir chapitre 5.4)



Les têtes des capteurs des différents modèles sont enveloppées dans un filet de couleur pour l'identification. Ce filet doit être retiré avant l'installation. Les couleurs suivantes sont attribuées aux capteurs:

<i>VISY-Stick N pour AdBlue®:</i>	<i>bleu</i>
<i>VISY-Stick Interstitial:</i>	<i>brun</i>
<i>VISY-Stick LPG:</i>	<i>jaune</i>
<i>VISY-Stick Biodiesel:</i>	<i>vert</i>
<i>VISY-Stick Ethanol (>15%):</i>	<i>orange</i>
<i>VISY-Stick E15 (0-15%):</i>	<i>blanc</i>
<i>VISY-Stick / Advanced / Flex / VISY-Reed / VISY-Sump</i>	<i>sans filet</i>

5.2 Variantes

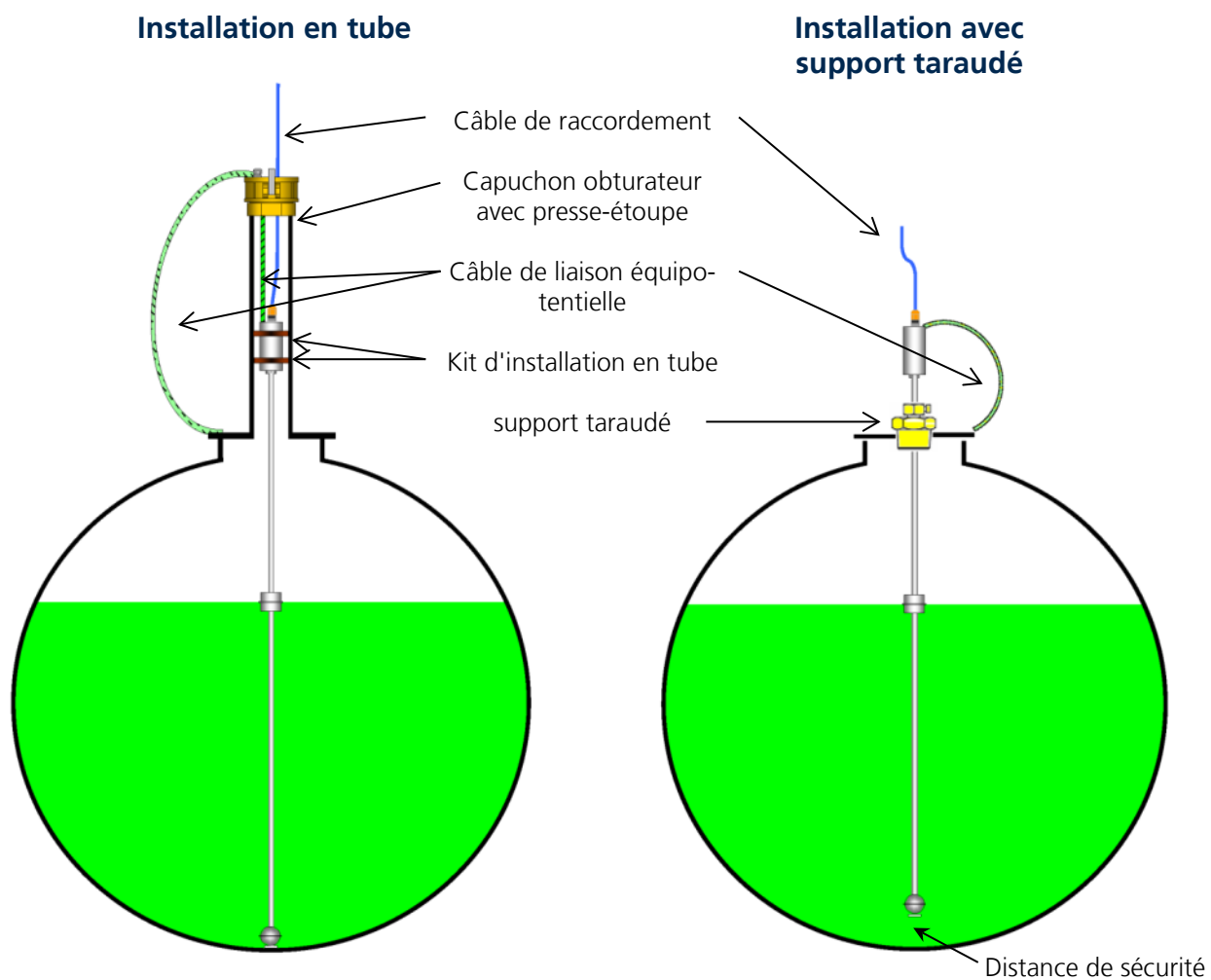


Figure 14: VISY-Stick Installation avec tube et support taraudé

5.2.1 Installation avec support taraudé

Pour l'installation du capteur VISY-Stick, le raccord de réservoir prévu pour le montage doit présenter un taraudage d'au moins 1½"; pour le capteur VISY-Stick Advanced un taraudage d'au moins 2".

Le montage du capteur avec support taraudé (voir Figure 14) s'effectue conformément à la description suivante. Dans le cas de raccords de réservoir avec taraudage supérieur à 1½", des réducteurs appropriés doivent être utilisés:

- (1) Vérifier la fixation correcte du circlip à l'extrémité du tube de sonde, afin que les flotteurs ne puissent tomber dans le réservoir.
- (2) Les flotteurs doivent être engagés sur le tube de sonde avec le repère « TOP » orienté vers la tête de capteur.
- (3) Desserrer la vis de blocage avec une clé hexagonale (5 mm) et un presse-étoupe (N° 30), de telle sorte que le support taraudé puisse être coulissé facilement sur le tube de sonde.
- (4) Munir le support taraudé d'un produit d'étanchéité approprié et le visser avec le capteur VISY-Stick dans le raccord de réservoir.
- (5) Pousser le tube de sonde légèrement sur le fond de la citerne, puis le tirer vers le haut afin d'obtenir une distance de sécurité. Pour la fixation du tube de sonde, serrer d'abord le presse-étoupe, puis la vis de blocage.



Si le tube de sonde n'a pas de distance de sécurité par rapport au fond de la citerne, il peut être déformé et endommagé lors du serrage. Pour les réservoirs d'un diamètre jusqu'à 2900 mm il faut respecter une distance de sécurité d'environ 10 mm. En cas de réservoirs plus grands la distance de sécurité doit être supérieure à 10 mm et être choisie selon le volume du réservoir.



Noter la distance de sécurité pour la configuration avec VISY-Setup.

- (6) Connecter le câble de liaison équipotentielle à la borne de liaison équipotentielle extérieure de la tête de capteur.
- (7) Relier le câble de raccordement M12 joint au capteur VISY-Stick. Serrer l'écrou-raccord du connecteur M12 d'abord à la main, puis le bloquer à l'aide d'un clé par une rotation de 180°. Le couple de serrage devrait se situer entre 100 et 150 Ncm.

Un kit de montage 1" est disponible en option. Ce kit de montage optionnel se compose d'un flotteur de produit et d'un flotteur d'eau, ainsi que d'un support taraudé. Il permet le montage d'un capteur VISY-Stick à travers un manchon taraudé R1.

5.2.2 Installation en tube (Riser)

L'installation en tube usuelle est réalisée dans des tubes 3" ou 4" (le diamètre des tubes doit être au minimum de 2" pour les tubes étirés ou de 2,5" pour les tubes soudés!). Le montage du capteur VISY-Stick pour l'installation en tube (voir Figure 14) est réalisé selon les étapes suivantes:

- (1) Embrocher le kit d'installation Riser (N° art. 900111), comme représenté sur la figure suivante sur la tête de capteur et selon le type de Riser, le régler sur un diamètre de 3 ou 4 pouces.

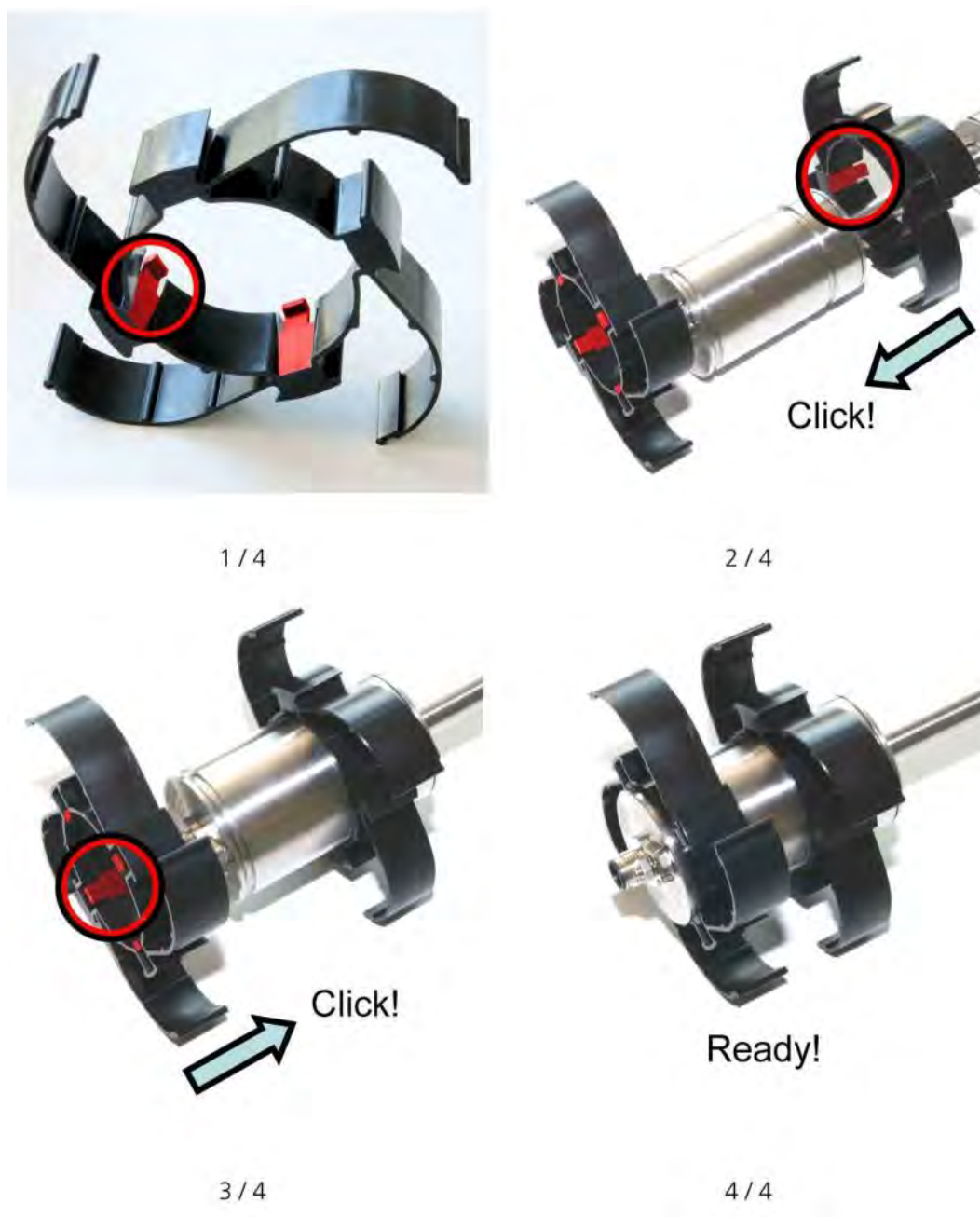


Figure 15: Kit d'installation Riser

- (2) Vérifier la fixation correcte du circlip à l'extrémité de la sonde, afin que les flotteurs ne puissent tomber dans le réservoir.
- (3) Les flotteurs doivent être engagés sur le tube de sonde avec le repère « TOP » orienté vers la tête de capteur.
- (4) Connecter le câble de liaison équipotentielle à la borne de liaison équipotentielle extérieure de la tête de capteur.
- (5) Relier le câble de raccordement M12 joint au capteur VISY-Stick. Serrer l'écrou-raccord du connecteur M12 d'abord à la main, puis le bloquer à l'aide d'un clé par une rotation de 180°. Le couple de serrage devrait se situer entre 100 et 150 Ncm.
- (6) Faire glisser lentement le capteur VISY-Stick dans le tube (Riser) et le déposer avec précaution sur le fond de la citerne.
- (7) Installer dans le capuchon obturateur du tube (Riser) un passe-câble adapté, à travers lequel le câble de raccordement M12 et le câble de liaison équipotentielle peuvent être guidés.

Lorsque le Riser s'étend dans le réservoir, il faut veiller à un alignement coaxial dans le tube lors de l'installation du capteur VISY-Stick. Le flotteur doit pouvoir se mouvoir librement et ne doit pas toucher le tube.

5.2.3 Installation de VISY-Stick N et VISY-Stick LPG sans kit de montage

Analogue au chapitre 5.2.1, cependant le raccord vissé à bague coupante est serré.

5.2.4 Installation du VISY-Stick Flex



Grâce à sa structure flexible, il faut respecter la sensibilité mécanique plus élevée du capteur VISY-Stick Flex. Ne déballer le capteur que sur le site d'installation.



Le tuyau ondulé flexible ne peut pas être plié plus fortement que dans l'emballage et ne peut pas être tiré en direction axiale.



L'installation doit être effectuée par au moins deux personnes: une personne déroule le tuyau ondulé flexible et l'autre introduit le tuyau ondulé flexible dans le réservoir.

Pour l'installation du capteur, le raccord de réservoir prévu pour le montage doit avoir un taraudage d'au moins 1½". Le capteur est livré dans un carton de transport spécial. Le flotteur et le poids sont déjà montés. Avant de procéder au montage, préparer une clé (taille 55) et du matériau du joint pour le support taraudé, une clé à six pans (5 mm), une clé (taille 30) pour le presse-étoupe et un outil de mesure.

- (1) Retirer le capteur de son emballage
- (2) S'il y a une déformation ou un coude au niveau de la transition entre le tube de sonde et le tuyau ondulé flexible, il faut le rectifier avec précaution.
- (3) Desserrer la vis à six pans creux et le presse-étoupe, glisser le support taraudé vers la tête de capteur et la sécuriser, étanchéifier le filetage du support taraudé
- (4) **Glisser le flotteur sur le poids à l'extrémité inférieure de la sonde**
- (5) Introduire l'extrémité inférieure de la sonde (pied magnétique) dans le réservoir
- (6) Dérouler le tuyau ondulé flexible en évitant qu'il ne frotte contre le raccord de réservoir, jusqu'à ce que l'extrémité supérieure du tuyau ondulé flexible atteigne le réservoir
- (7) Abaisser lentement le capteur jusqu'à ce que la force magnétique soit perceptible (uniquement pour les réservoirs en acier) et jusqu'à ce que le pied magnétique touche le fond de la citerne
- (8) Dans cette position, mesurer la distance entre le bord inférieur de la tête de capteur et le bouchon du réservoir (**dimension de montage**) et la noter
- (9) Abaisser légèrement la tête de capteur, glisser le support taraudé vers le raccord du réservoir et la serrer à fond
- (10) Soulever la tête de capteur exactement jusqu'à la **cote de montage** prédéterminée. **Attention:** ne pas soulever plus haut, sinon le capteur se détache du fond
- (11) Serrer le presse-étoupe et le sécuriser au moyen d'une vis à six pans creux
- (12) Ensuite, enficher le connecteur M12 joint sur le capteur et connecter le câble au VISY-Command (en option à l'émetteur VISY-RFT de la version radio)
- (13) Configurer le VISY-Command avec le logiciel VISY-Setup et régler l'alarme d'eau sur une valeur supérieure à 150 mm
- (14) Comparer le niveau affiché avec le niveau effectif, dans la mesure où celui-ci est connu (du moins contrôle de plausibilité)

5.2.5 Instructions de remplacement d'un capteur

Après le remplacement du capteur VISY-Stick, les valeurs suivantes doivent être saisies à nouveau dans le VISY-Command par le biais du VISY-Setup:

- Le numéro d'appareil du nouveau capteur VISY-Stick
- Contrôler la valeur du décalage de montage et la corriger, si nécessaire

5.2.6 Kit d'installation pour VISY-Stick Sump

Un kit d'installation est disponible pour la fixation du capteur VISY-Stick Sump (N° art.: 910036).

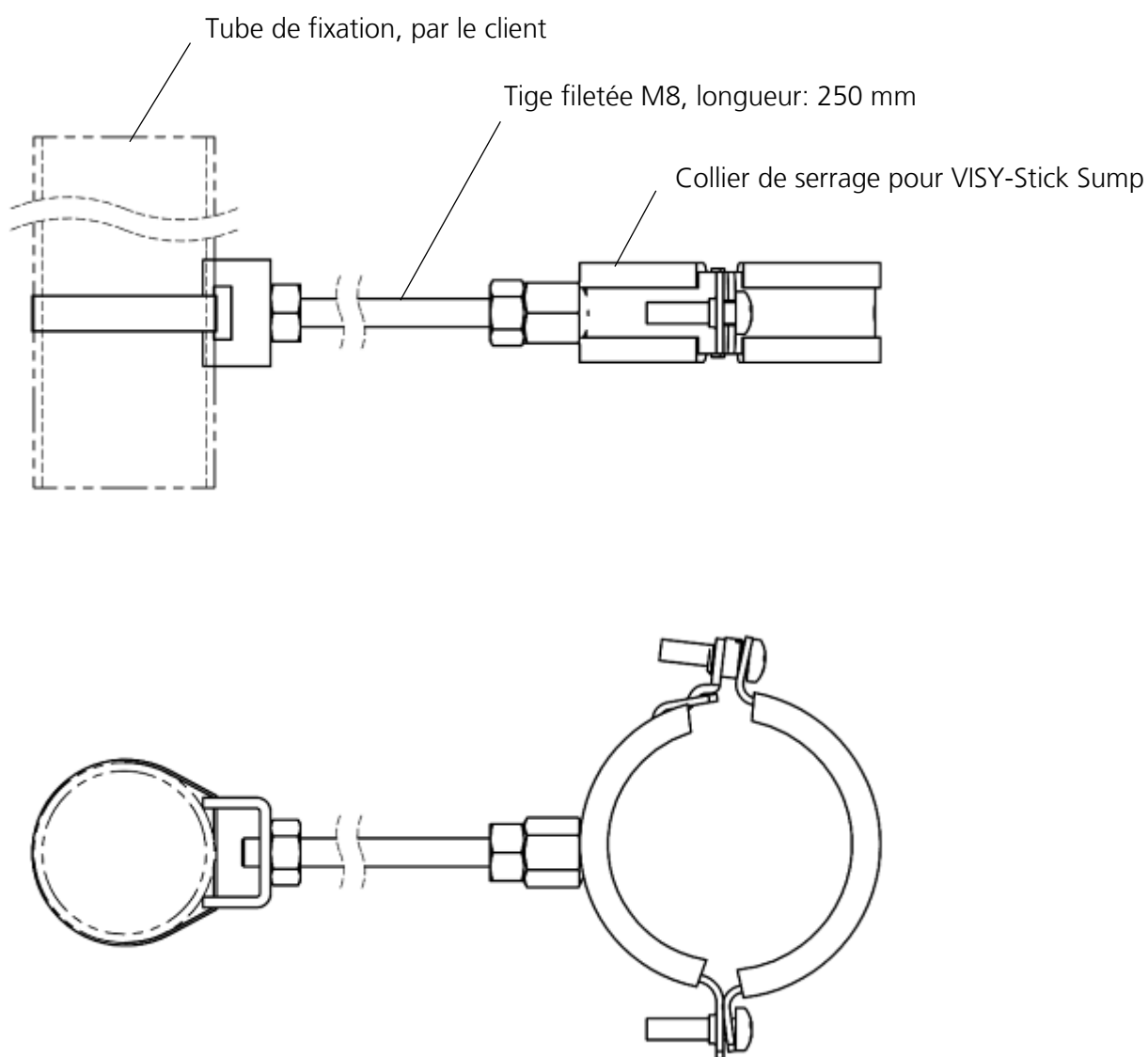


Figure 16: Kit d'installation pour VISY-Stick Sump

5.2.7 Kit de montage GPL variable pour réservoirs à gaz liquéfié

Le kit de montage GPL variable a été développé pour les capteurs de mesure FAFNIR afin de mesurer le niveau de remplissage dans la zone hors pression des réservoirs à gaz liquéfié. De ce fait, il est possible à tout moment de monter ou de démonter le capteur de mesure sans travaux de montage supplémentaires et sans obligation d'ouvrir la citerne.

Le kit de montage GPL variable est constitué d'un tube chemisé avec un flotteur GPL spécifique en BUNA, d'un raccord vissé à bague coupante avec un filetage extérieur de $\frac{3}{4}$ " NPT pour le raccord process ainsi que d'un raccord vissé à bague coupante avec une bague de serrage en PTFE pour la fixation du capteur (voir figure suivante).

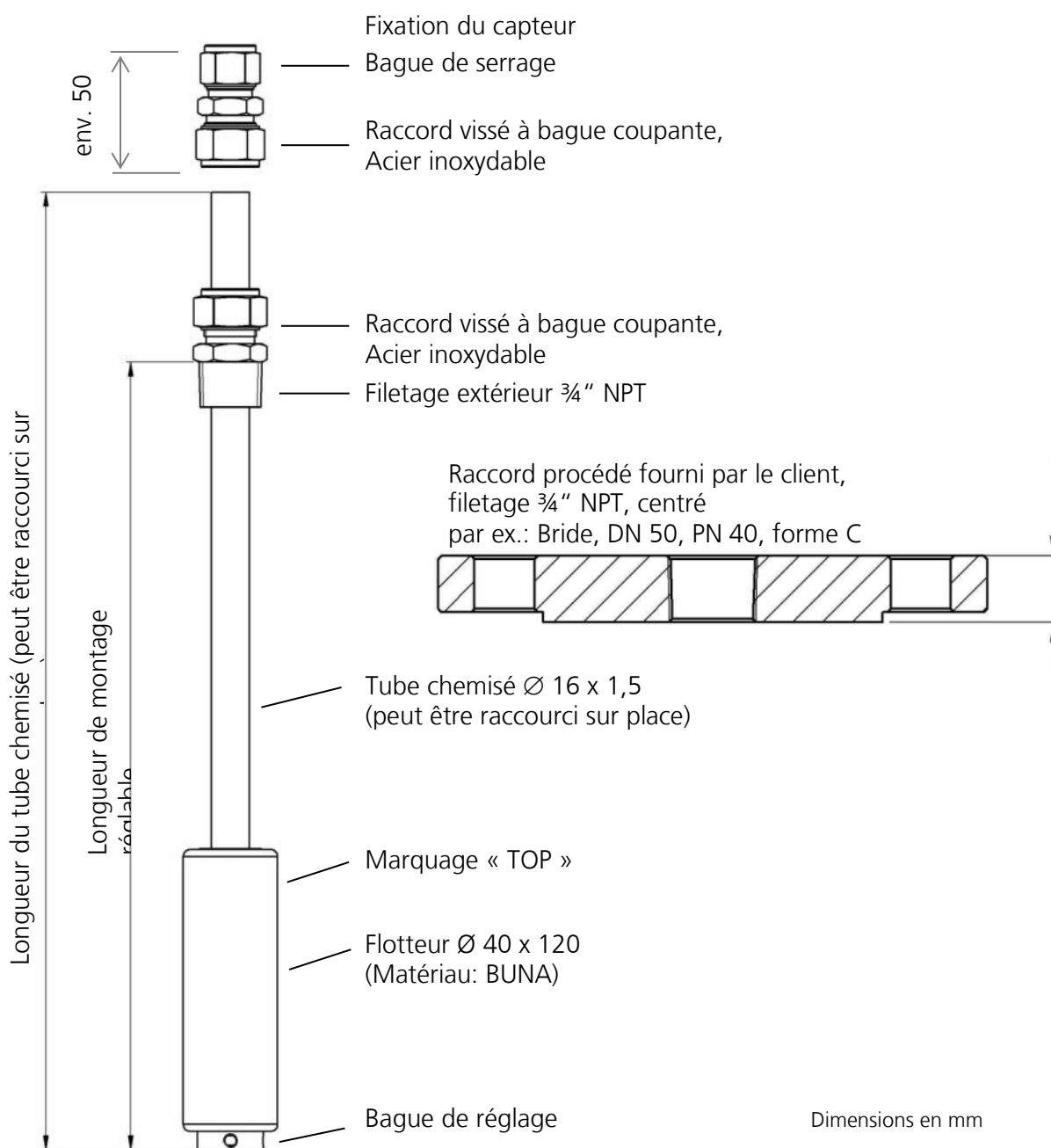


Figure 17: Kit de montage GPL variable pour réservoirs à gaz liquéfié

- (1) Il est impératif que le capteur repose au fond du tube chemisé, raccourcir le tube chemisé le cas échéant.
- (2) Visser le raccord vissé à bague coupante de manière étanche dans la bride (DN 50 au minimum) ou dans la réduction (1½" au minimum), glisser le tube chemisé dans le raccord vissé à bague coupante, il est impératif que le tube chemisé puisse être glissé facilement.
- (3) Enfiler le flotteur sur le tube de sonde en veillant à ce que le marquage "TOP" soit orienté vers la tête de capteur et arrêter la bague d'arrêt à l'extrémité du tube chemisé. Vérifier si la bague d'arrêt est bien serrée afin d'empêcher le flotteur de tomber dans la citerne. Glisser le flotteur vers l'extrémité du tube chemisé.



Le marquage "TOP" sur le flotteur doit être orienté vers la tête de capteur.

- (4) Relier la bride voire la réduction avec le raccord process au réservoir
- (5) Pousser le tube chemisé légèrement contre le fond de la citerne, marquer la position sur le tube chemisé, fixer le tube chemisé 10 mm au-dessous du marquage (distance de sécurité).



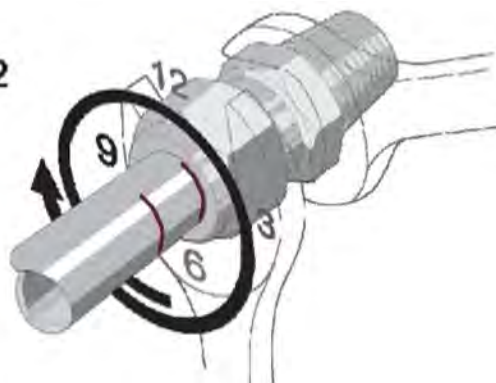
S'il n'y a pas de distance de sécurité entre le tube chemisé et le fond de la citerne, il y a risque de déformation et d'endommagement du tube chemisé lors du serrage.

- (6) Pour la fixation du tube chemisé, il convient d'abord de serrer à la main le raccord vissé à bague coupante et d'ajouter ensuite 1 ¼ tours dans le sens des aiguilles d'une montre pour le serrer complètement.

Fig. 1



Fig. 2



- (7) Insérer le capteur VISY-Stick LPG sans flotteur dans le tube chemisé et le fixer à l'aide du raccord pour tuyaux Ø 16 / Ø 12 (fixation du capteur).
- (8) Configuration de VISY-Command: il est nécessaire de saisir un décalage (offset) de 18 mm (distance de sécurité 10 mm + fond du tube chemisé 8 mm) et GPL comme produit dans VISY-Setup.

Voir aussi:

- Instructions d'installation du kit de montage GPL variable (anglais), N° art. 350094

5.2.8 Kit de montage 1"

Le kit de montage 1" en option (N° art. 908484) permet le montage du VISY-Stick à travers un raccord taraudé R1.



Le kit de montage 1" ne convient pas pour le biodiésel

Le kit de montage se compose d'un support taraudé 1" ainsi que d'un flotteur de produit 1" et d'un flotteur d'eau 1". Le support taraudé est également disponible en acier inoxydable (en option).

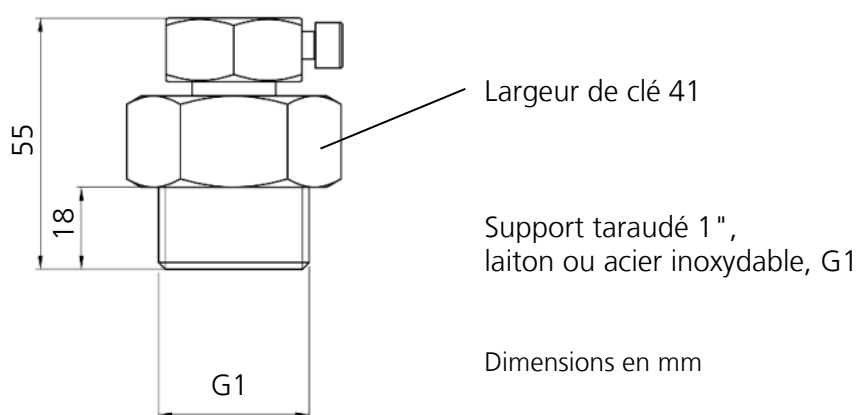


Figure 18: Support taraudé 1"

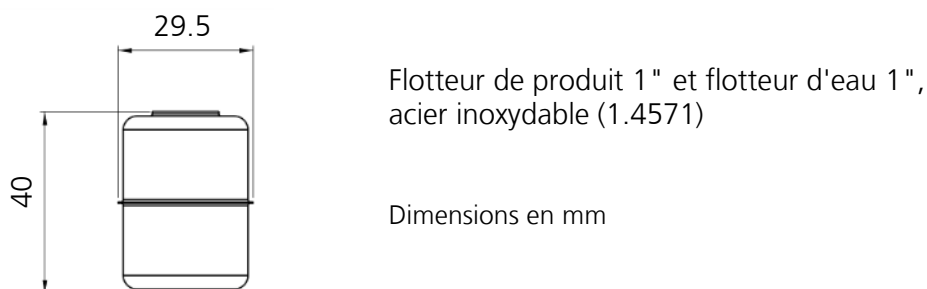


Figure 19: Flotteur de produit 1" et flotteur d'eau 1",

5.3 Connexion électrique

Le câblage des capteurs VISY-Stick avec l'unité d'analyse VISY-Command doit uniquement être effectué hors tension. Pour le câblage, procédez de la manière suivante :

- S'il n'est pas encore relié, brancher le connecteur femelle du câble de raccordement FAFNIR fourni sur le connecteur mâle M12 de la tête de capteur. Visser l'écrou-raccord du connecteur femelle M12 d'abord à la main, puis bloquer l'écrou à l'aide d'une clé à fourche par une rotation de 180. Le couple de serrage devrait se situer entre 100 et 150 Ncm.

- Relier le câble posé (venant du VISY-Command) au câble de raccordement FAFNIR, en utilisant par ex. un raccord de câble (N° art.: 910035), selon l'affectation ci-après:

brun	+	Broche 1
blanc	A	Broche 2
noir	B	Broche 4
bleu	–	Broche 3

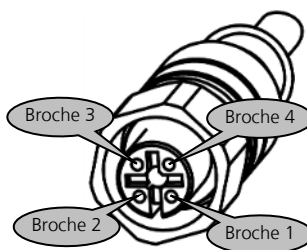


Tableau 1: Affectation du connecteur femelle FAFNIR

Le câble de raccordement entre VISY-Stick et VISY-Command doit présenter les caractéristiques suivantes:

- 4 fils, câble non blindé, résistant à l'huile
- section de câble (4 x 0,5 mm² jusqu'à 100 m ou 4 x 1,0 mm² jusqu'à 200 m)
- Couleur bleue ou marquage bleu (câble pour circuits à sécurité intrinsèque)
- Diamètre maximal 6-10 mm, afin que le passe-câble du VISY-Command garantisse l'étanchéité.



La liaison équipotentielle doit être réalisée par l'installateur conformément aux prescriptions d'installation nationales en vigueur. Pour ce faire on peut utiliser la borne de liaison équipotentielle de la tête de capteur.

5.3.1 Protection contre les surtensions

Afin de protéger le capteur VISY-Stick contre les surtensions, nous recommandons d'installer le parasurtenseur BA 350 DUO directement en amont du capteur dans le trou d'homme ou dans la cuve de distribution. Le parasurtenseur BA 350 DUO peut être installé entre le câble fourni muni d'un connecteur femelle M12 et le câble posé sur site vers l'unité d'analyse VISY-Command (N° art. 903314).



Les prescriptions particulières telles que la norme EN 60079-14 ou EN 60079-25 ainsi que les prescriptions d'installation locales doivent être observées.

5.4 Décalage de montage

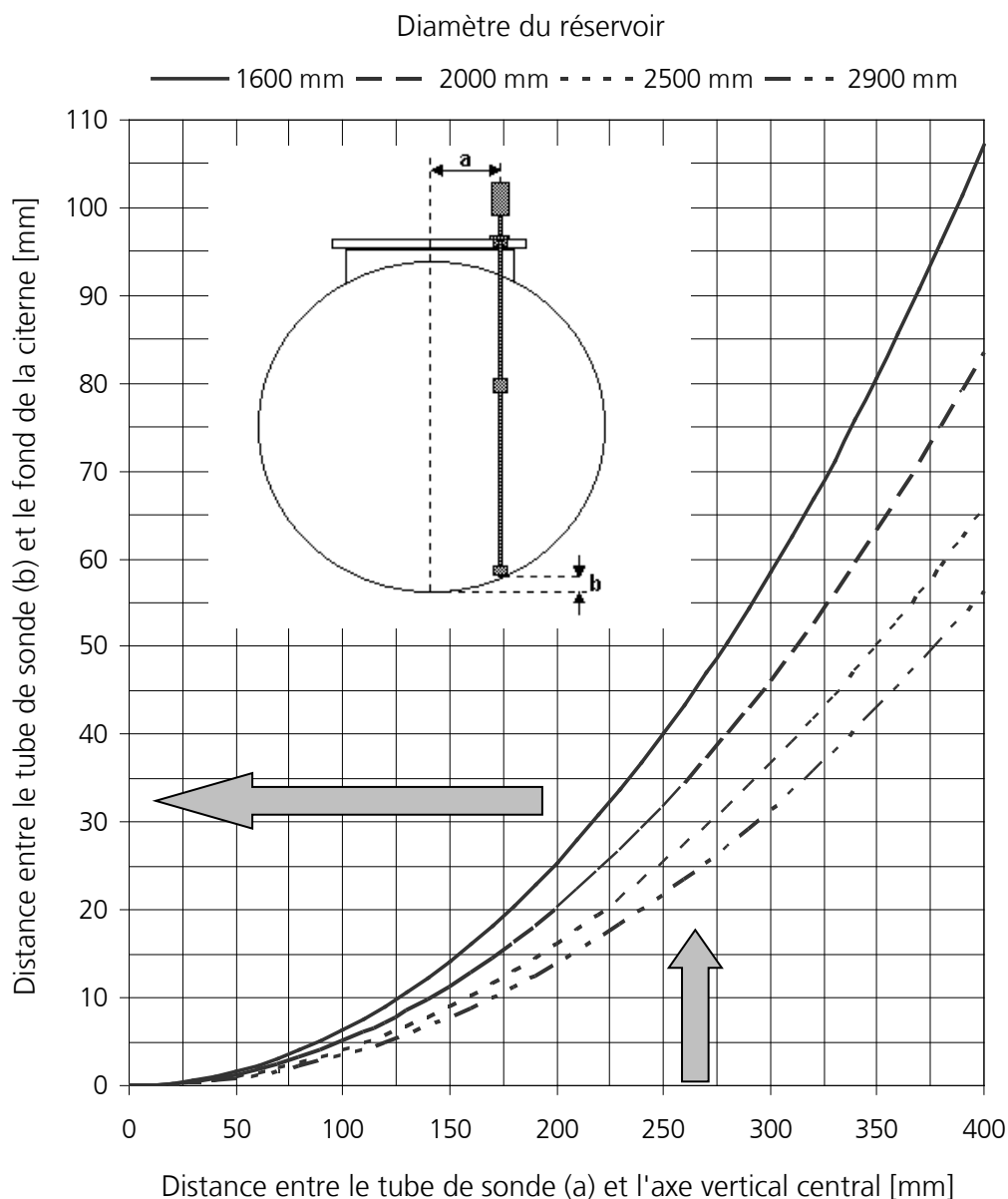


Figure 20: Décalage de montage

Les capteurs VISY-Stick sont montés à la verticale dans les réservoirs, le plus près possible de l'axe vertical central. L'unité d'analyse VISY-Command doit être configurée ultérieurement avec le décalage de montage en fonction de la position du capteur. Le décalage se compose de la distance entre le tube de sonde (b) (voir Figure 20) et le fond de la citerne, plus la distance de sécurité (voir Figure 14). Lors de la configuration des différents points de mesure avec le logiciel VISY-Setup, le décalage de montage est transmis au système VISY-Command.

La Figure 20 montre la distance entre le tube de sonde (b) et le point le plus bas du fond de la citerne pour des réservoirs cylindriques selon les normes DIN 6608, 6616, 6617 et 6624 selon la distance entre le tube de sonde (a) et l'axe vertical central, lorsque le tube de sonde touche la paroi du réservoir.

6 Entretien

6.1 Maintenance

Les capteurs et les flotteurs associés n'exigent aucun entretien lorsque leur utilisation est conforme aux spécifications du fabricant et qu'aucun autre liquide n'est mesuré.

6.2 Retour

Avant de renvoyer des produits FAFNIR, une validation par le S.A.V. de FAFNIR est requise. Adressez-vous à votre conseiller clients ou au S.A.V. qui vous informera sur les détails du retour.



Le retour de produits FAFNIR est uniquement possible après validation par le S.A.V. de FAFNIR.

7 Liste des figures

Figure 1: Principe de fonctionnement de la mesure magnétostrictive	4
Figure 2: VISY-Stick / Biodiesel / E15.....	6
Figure 3: VISY-Stick Advanced	7
Figure 4: VISY-Stick Ethanol	8
Figure 5: VISY-Stick Advanced Ethanol	9
Figure 6: VISY-Stick N pour la solution d'urée AdBlue®	10
Figure 7: VISY-Stick Flex.....	11
Figure 8: VISY-Stick LPG.....	12
Figure 9: VISY-Stick Interstitial.....	14
Figure 10: VISY-Reed Interstitial Dry	15
Figure 11: VISY-Reed Interstitial Wet	16
Figure 12: VISY-Stick Sump.....	17
Figure 13: VISY-Reed Sump	18
Figure 14: VISY-Stick Installation avec tube et support taraudé	20
Figure 15: Kit d'installation Riser	22
Figure 16: Kit d'installation pour VISY-Stick Sump	25
Figure 17: Kit de montage GPL variable pour réservoirs à gaz liquéfié	26
Figure 18: Support taraudé 1 "	28
Figure 19: Flotteur de produit 1 " et flotteur d'eau 1 " , ...	28
Figure 20: Décalage de montage.....	30

8 Liste des tableaux

Tableau 1: Affectation du connecteur femelle FAFNIR.....	29
--	----



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

FAFNIR GmbH
Bahnenfelder Straße 19
22765 Hamburg / Germany

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares as manufacturer under sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que les produits

Füllstandssensoren
Filling Level Sensors
Capteurs de Niveau

VISY-Stick ...
TORRIX ...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
comply with the regulations of the European directives
sont conformes aux réglementations des directives européennes suivantes

	ATEX
94/9/EG	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
94/9/EC	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
94/9/CE	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles
2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entsprechen
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

ATEX / ATEX / ATEX
RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM
EN 60079-0:2012 + A11 :2013
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2007
EN 50581:2012
EN 55011:2009 + A1:2010
EN 61326-1:2013

Die Produkte entsprechen den EG-Baumusterprüfbescheinigungen
The products comply with the EC-Type Examination Certificates
Les produits sont conformes avec l'attestation d'examen de type "CE"

VISY-Stick „ TORRIX Ex ...
TORRIX Ex ...
TUV 99 ATEX 1496
TUV 01 ATEX 1772 X

Die Anerkennung des Qualitätssicherungssystems erfolgt durch die benannte Stelle Nr.
The production quality assessment notification is carried out by the notified body N°
La reconnaissance du système qualité est effectuée par l'organisme notifié N°

0044 TÜV NORD CERT GmbH

Die Produkte entsprechen den EMV-Anforderungen
The products comply with the EMC requirements
Les produits sont conformes aux exigences CEM

Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité

Klasse B / Class B / Classe B
Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel

Hamburg, 18.02.2015

Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date

Seite / Page / Page 1/1

FAFNIR GmbH • Bahnenfelder Str. 19 • 22765 Hamburg • Telefon: +49 / (0) 40 / 39 82 07-0 • Telefax: +49 / (0) 40 / 390 63 39



Translation

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(1) Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

(2) EC-Type Examination Certificate Number

TÜV 99 ATEX 1496

(3) Equipment: Magnetostrictive Tank Level Gauge VISY-Stick

(4) Manufacturer: Fafnir GmbH

(5) Address: Bahnenfelder Strasse 19
D - 22765 Hamburg

(6) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(7) The TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Certification Body, notified body number N° 0032 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report N° 99/PX22990.

(8) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50 014: 1997

EN 50 020: 1994

EN 50284:1997

(9) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(10) This EC-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system according to Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and placing on the market of this equipment or protective system.

(11) The marking of the equipment or protective system must include the following:



TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

II 1/2 G EEx ia IIC T6

Hannover, 30.11.1999



Head of the
Certification Body

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Ecopie ou change shall be allowed by the TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



SCHEDULE

(13)

(14) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE N° TÜV 99 ATEX 1496

(15) Description of equipment

The Magnetostrictive Tank Level Gauge VISY-Stick is used for the detection of filling levels in hazardous explosive areas.
In the area of the category 1 (Zone 0) it is only allowed to arrange the sensor pipe and the floaters.

The maximal permissible ambient temperature has to be taken from the following table:

	T6	T5	T4
max. ambient temperature	50 °C	65 °C	75 °C

Electrical data

Signal- and supply circuit in type of protection „Intrinsic Safety“ EEx ia IIC
(terminals +, A, B, -) only for the connection to certified intrinsically safe circuits with the following maximum values:

$$\begin{aligned} U_i &= 15 \text{ V} \\ I_i &= 30 \text{ mA} \\ P_i &= 100 \text{ mW} \end{aligned}$$

The maximum effective internal inductance is 0,1 mH.
The maximum effective internal capacitance is 10 nF.

(16) Test documents consisting of 10 sheets, drawings and part list are listed in the test report.

(17) Special conditions for safe use
none

(18) Essential Health and Safety Requirements
no additional ones



Translation

1. SUPPLEMENT to

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 99 ATEX 1496

of the company: FAFNIR GmbH
Bahrentfelder Strasse 19
D-22765 Hamburg

In the future, the Magnetostrictive Tank Level Gauge VISY-Stick may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.
The amendments concern the mechanical design of the device. Moreover the marking and the ambient temperature has been supplemented.

In the case of the erection of the complete tank level gauge in areas that require apparatus of category 1 the marking is: II 1 G EEx ia IIC T4.

The maximum permissible ambient temperature is +60 °C in this case.

The electrical data and all other data apply unchanged.

Test documents are listed in the test report N° 02YEX133817.

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 2002-02-13


Head of the
Certification Body

2. SUPPLEMENT to

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. TÜV 99 ATEX 1496

Test object: Filling level sensor VISY-Stick
 Client: FAFNIR GmbH
 Address: Bahrenfelder Straße 19
 D-22765 Hamburg

Alterations:

In the future the filling level sensor VISY-Stick may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The modifications refer to the mechanical construction of the item. Further the electrical data have been changed. From now on they read:

Signal and Supply Circuit: in ignition protection type intrinsic safety EEx ia IIB/IIC
 only for connection to a certified intrinsically safe electric circuit
 with the following maximum values:
 maximum values: $U_i = 15\text{ V}$
 $I_i = 60\text{ mA}$
 $P_i = 100\text{ mW}$
 $C_i = 10\text{ nF}$
 $L_i = 0,1\text{ mH}$

All further information also applies in unaltered form to this supplement.

The test object, including this 2. supplement, also fulfils the requirements of the following standards:

EN 50 014:1997+A1+A2 EN 50 020:2002 EN 50 284:1999

(16) Test documents are listed in the test report N° 06 YEX 333058-1.

(17) Special conditions for safe use

none

2. Supplement to EC Type-Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG
 Am TÜV 1
 D-30519 Hannover
 Tel.: +49 (0) 511 986-1455
 Fax: +49 (0) 511 986-1590

Hanover, 2006-03-23


 Head of the
 Certification Body

Translation 3. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

Equipment: Filling level sensor VISY-Stick ...

Manufacturer: FAFNIR GmbH

Address: Bahnenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number: 8000382214

Date of issue: 2010-04-19

Amendments:

In the future the filling level sensor VISY-Stick ... may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The modifications refer to the mechanical construction and the layout of the item.

Further the types of the filling level sensor were expanded.

- VISY-Stick Advanced
- VISY-Stick Advanced mit VISY-Density
- VISY-Stick Biodiesel
- VISY-Stick E10
- VISY-Stick Ethanol
- VISY-Stick Flex
- VISY-Stick Interstitial
- VISY-Stick LPG
- VISY-Stick N (für AdBlue)
- VISY-Stick Standard
- VISY-Stick Sump Dispenser
- VISY-Stick Sump Manhole

The device will then be labelled as follows: 

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2009 **EN 60079-11:2007** **EN 60079-26:2007**

All other data apply unchanged for this supplement.

(16) The test documents are listed in the test report No. 10203382214.

(17) Special conditions for safe use

none

3. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

(18) Essential Health and Safety Requirements
no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body



Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

Translation 4. SUPPLEMENT

to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

Equipment: Filling level sensor VISY-Stick ...

Manufacturer: FAFNIR GmbH

Address: Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number: 8000406210

Date of issue: 2012-03-21

Amendments:

In the future, the Filling level sensor VISY-Stick ... may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

Further the Filling level sensor was supplemented of the type VISY-Stick ... TLS.

The permissible ambient temperature ranges as well as the medium temperature in dependence of the temperature class have to be taken from the following tables:

VISY-Stick ... and VISY-Stick ... TLS

Use as Category 1 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range/Medium temperature
T1 to T4	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air mixtures exist. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

VISY-Stick ...

Use as Category 1/2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature
T6	-40 °C to +50 °C	-20 °C to +60 °C
T5	-40 °C to +65 °C	-20 °C to +60 °C
T1 to T4	-40 °C to +75 °C	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air mixtures exist. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

4. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

VISY-Stick ... TLS

Use as Category 1/2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature
T1 to T4	-40 °C to +75 °C	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air mixtures exist. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

VISY-Stick ...

Use as Category 2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature
T6	-40 °C to +50 °C	-40 °C to +85 °C
T5	-40 °C to +65 °C	-40 °C to +100 °C
T4	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +135 °C
T3	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +200 °C
T2	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +300 °C
T1	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +450 °C

VISY-Stick ... TLS

Use as Category 2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature
T4	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +135 °C
T3	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +200 °C
T2	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +300 °C
T1	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +450 °C

Electrical data

Type VISY-Stick ...
Signal- and power circuit
(terminals +, -, A, B)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC

only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: U_i = 15 V

I_i = 60 mA
P_i = 100 mW
L_i = 100 µH
C_i = 10 nF

Type VISY-Stick ... TLS
Signal- and power circuit
(terminals +, -)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: $U_i = 13\text{ V}$
 $I_i = 200\text{ mA}$
 $P_i = 625\text{ mW}$
 $L_i = 410\text{ }\mu\text{H}$
 $C_i = 20\text{ nF}$

The programming of the sensors type VISY-Stick ... TLS (terminals A and B) shall only be done outside the explosive hazardous area.

The device will then be labeled as follows:

Type VISY-Stick ...

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Type VISY-Stick ... TLS

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-26:2007

(16) Test documents are listed in the test report No. 12 203 098840.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1550

Translation

5. SUPPLEMENT

to Certificate No.

TÜV 99 ATEX 1496

Equipment:

Filling level sensor VISY-Stick ...

Manufacturer:

FAFNIR GmbH

Address:

Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number:

8000409289

Date of issue:

2012-07-19

Amendments:

In the future, the Filling level sensor VISY-Stick ... may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The Filling level sensors VISY-Stick Advanced ... and VISY-Stick Flex ... may only be used for gas group IIB.

Furthermore the equipment was evaluated according to the EN 60079-11:2012.

The device will then be labeled as follows:

Type VISY-Stick ...

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIC T6 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

Type VISY-Stick Advanced resp. VISY-Stick Flex

 II 1 G Ex ia IIB T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIB T6 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIB T6 Gb

Type VISY-Stick ... TLS

 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIC T4 Gb

Type VISY-Stick Advanced TLS resp. VISY-Stick Flex TLS

 II 1 G Ex ia IIB T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIB T4 Gb

All other data apply unchanged for this supplement.

5. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2007

(16) Test documents are listed in the test report No. 12 203 103539.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Translation 6. SUPPLEMENT

to Certificate No.

TÜV 99 ATEX 1496

Equipment:

Filling level sensor VISY-Stick ... and TORRIX Ex ...

Manufacturer:

FAFNIR GmbH

Address:

Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number:

8000424625

Date of issue:

2013-12-05

Amendments:

The Filling level sensors VISY-Stick ... were added by Filling level sensors TORRIX Ex ... and may also be manufactured according to the test documents listed in the test report. Further the Filling level sensors VISY-Stick ... were extended with a RS485 interface and modifications on the TLS interface PCB were carried out.

Furthermore the equipment was evaluated according to the EN 60079-0:2012.

The permissible ambient temperature ranges as well as the medium temperature ranges in dependence of the temperature class have to be taken from the following tables:

Use as Category 1 apparatus

VISY-Stick ... and TORRIX Ex ...

Temperature class	Ambient and Medium temperature range
T1 to T4	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air mixtures exist. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

Use as Category 1/2 apparatus

VISY-Stick ... and TORRIX Ex SC...

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature range
T6	-40 °C to +50 °C	-20 °C to +60 °C
T5	-40 °C to +65 °C	-20 °C to +60 °C
T1 to T4	-40 °C to +85 °C	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air mixtures exist. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

VISY-Stick ... TLS, VISY-Stick ... RS485, TORRIX Ex C..., TORRIX Ex RS485... and TORRIX Ex TAG...

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature range
T4	-40 °C to +75 °C	-20 °C to +60 °C
T1 to T3	-40 °C to +85 °C	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air mixtures exist. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

Use as Category 2 apparatus

VISY-Stick ... and TORRIX Ex SC...

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature range
T6	-40 °C to +50 °C	-40 °C to +85 °C
T5	-40 °C to +65 °C	-40 °C to +100 °C
T4	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +135 °C
T3	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +200 °C
T2	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +300 °C
T1	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +450 °C

VISY-Stick ... TLS, VISY-Stick ... RS485, TORRIX Ex C..., TORRIX Ex RS485... and TORRIX Ex TAG...

Temperature class	Ambient temperature range	Medium temperature range
T4	-40 °C to +75 °C	-40 °C to +135 °C
T3	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +200 °C
T2	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +300 °C
T1	-40 °C to +85 °C	-40 °C to +450 °C

Electrical data

Type VISY-Stick ... resp. TORRIX Ex SC... in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC/IIB

Signal- and power circuit (terminals +, -, A, B) only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: $U_i = 15\text{ V}$

$$I_i = 60\text{ mA}$$

$$P_i = 100\text{ mW}$$

$$L_i = 100\text{ }\mu\text{H}$$

$$C_i = 10\text{ nF}$$

The types VISY-Stick Advanced, VISY-Stick Flex, TORRIX Ex SC...-A and TORRIX Ex SC... Flex are only used for gas group IIB.

Type VISY-Stick ... TLS Signal- and power circuit (terminals +, -,)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC/IIB

only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: $U_i = 13\text{ V}$

$$I_i = 200\text{ mA}$$

$$P_i = 625\text{ mW}$$

$$L_i = 410\text{ }\mu\text{H}$$

$$C_i = 20\text{ nF}$$

The types VISY-Stick Advanced TLS and VISY-Stick Flex TLS are only used for gas group IIB.

Type VISY-Stick ... RS485, TORRIX Ex C..., TORRIX Ex RS485... resp. TORRIX Ex TAG... Signal- and power circuit (terminals +, -,)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC/IIB

only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: $U_i = 30\text{ V}$

$$I_i = 200\text{ mA}$$

$$P_i = 1\text{ W}$$

$$L_i = 20\text{ }\mu\text{H}$$

$$C_i = 10\text{ nF}$$

The types VISY-Stick Advanced RS485, VISY-Stick Flex RS485, TORRIX Ex C...-A, TORRIX Ex C... Flex, TORRIX Ex RS485...-A, TORRIX Ex TAG...-A and TORRIX Ex TAG... Flex are only used for gas group IIB.

The device will then be labeled as follows:

Type VISY-Stick ... resp. TORRIX Ex SC...

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb

Type VISY-Stick Advanced resp. VISY-Stick Flex resp. TORRIX Ex SC...-A resp. TORRIX Ex SC... Flex

II 1 G Ex ia IIB T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIB T6...T4 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIB T6...T4 Gb

Type VISY-Stick ... TLS resp. VISY-Stick ... RS485 resp. TORRIX Ex C... resp. TORRIX Ex RS485... resp. TORRIX Ex TAG...

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIC T4...T3 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIC T4...T3 Gb

The types VISY-Stick ... Advanced TLS resp. VISY-Stick ... Advanced RS485 resp. VISY-Stick ... Flex TLS resp. VISY-Stick ... Flex RS485 resp. TORRIX Ex C...-A resp. TORRIX Ex RS485...-A resp. TORRIX Ex TAG...-A resp. TORRIX Ex C... Flex resp. TORRIX Ex RS485... Flex resp. TORRIX Ex TAG... Flex

II 1 G Ex ia IIB T4 Ga resp. II 1/2 G Ex ia IIB T4...T3 Ga/Gb resp.
II 2 G Ex ia IIB T4...T3 Gb

6. Supplement to Certificate No. TÜV 99 ATEX 1496

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2012 **EN 60079-11:2012** **EN 60079-26:2007**

All other data apply unchanged for this supplement.

(16) Test documents are listed in the test report No. 13 203 127417.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Translation 7. SUPPLEMENT

to Certificate No.

TÜV 99 ATEX 1496

Equipment:

Filling Level Sensor VISY-Stick ... and TORRIX Ex ...

Manufacturer:

FAFNIR GmbH

Address:

Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number:

8000446128

Date of issue:

2015-06-25

Amendments:

In the future, the filling level sensors type VISY-Stick ... and TORRIX Ex ... may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern the inner structure.

Also the equipment was assessed according to the latest standards.

All other data apply unchanged for this supplement.

The equipment meets inclusive of this supplement the requirements of these standards:

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

(16) Test documents are listed in the test report No. 15 203 158707.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body

Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

9.1.3 Mode d'emploi

TÜV 99 ATEX 1496

Capteurs de niveau Type VISY-Stick ... et Type TORRIX Ex ...

Édition : 03.2015

I Domaine d'utilisation

Les capteurs de niveau de remplissage servent à mesurer en continu les niveaux de liquides. Des flotteurs sont utilisés pour la détection du niveau de liquide. Ceux-ci coulisent sur un tube de sonde. Un deuxième flotteur est monté sur le tube de sonde pour la détection d'eau. On peut, en outre, déterminer la densité du liquide par le biais d'un module de densité.

L'apport d'énergie auxiliaire pour les capteurs de niveau VISY-Stick ainsi que la transmission des données de mesure à un système d'exploitation sont réalisés, par exemple, par l'intermédiaire d'un convertisseur de mesures VP-... ou VPI ou bien, dans le cas du capteur VISY-Stick... TLS, par le biais de la console TLS-... de marque Veeder-Root. En cas d'utilisation d'une interface RS485, le capteur VISY-Stick peut être utilisé en RS485.

Les capteurs de niveau de remplissage TORRIX Ex... peuvent être équipés de diverses interfaces. Il s'agit par exemple d'interfaces « 4... 20 mA » (TORRIX Ex C...), « RS485 » (TORRIX Ex RS485...) ou TAG (TORRIX Ex TAG...). Les capteurs de niveau TORRIX Ex SC... sont connectés aux convertisseurs de mesures VP-... ou VPI.

II Normes

Les capteurs de niveau de remplissage sont conçus conformément aux normes européennes suivantes :

EN 60079-0:2012 + A11:2013	Matériel – Exigences générales
EN 60079-11:2012	Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque „i”
EN 60079-26:2007	Matériel d'un niveau de protection de matériel (EPL) Ga

III Informations pour ...

III.a ... une utilisation en toute sécurité

L'homologation est valable pour les modèles d'appareils VISY-Stick ... et TORRIX Ex ...

Les capteurs de niveau sont conçus avec une sécurité intrinsèque. Ils sont appropriés pour une utilisation en atmosphère explosive. Les appareils de type « Advanced »- (TORRIX Ex ...-A, VISY-Stick ... Advanced ...) et « flexible » (TORRIX Ex ... Flex, VISY-Stick ... Flex ...) sont utilisables pour tous les gaz des groupes IIA et IIB. Tous les autres capteurs de niveau peuvent être utilisés pour tous les gaz des groupes IIA, IIB et IIC.

Pour utiliser un flotteur en plastique non conducteur en atmosphères explosibles, il faut prévenir les risques liés à la charge statique. Certaines conditions doivent être respectées :

- L'utilisation du flotteur dans des liquides non conducteurs ayant un débit élevé est interdite.
- Il ne doit y avoir aucun agitateur dans la cuve.
- Les frottements avec des éléments non conducteurs doivent être évités.
- Le flotteur ne doit pas être nettoyé à sec.

III.b ... un montage ou un démontage en toute sécurité

Le système doit être hors tension lors du montage ou du démontage.

Avant l'installation, il peut être nécessaire de démonter le ou les flotteurs ou le module de densité. Lors de l'assemblage, il est important de veiller à monter les flotteurs ou le module dans le bon sens sur le tube de sonde.

Il est interdit d'ouvrir le boîtier (tête de capteur)! Un démontage risquerait d'endommager le capteur de niveau de remplissage et de rendre caduque son homologation.

III.c ... une installation en toute sécurité

Le système doit être hors tension lors de l'installation. Il est obligatoire de respecter les prescriptions particulières comme EN 60079-14 ou les prescriptions locales relatives à l'installation.

Si le capteur de niveau est livré avec support taraudé, il faut munir le filetage du support taraudé d'un matériau d'étanchéité approprié, le visser dans le manchon disponible et le serrer. Lors de l'installation d'un tuyau montant (Riser), le centrage en matière plastique est enfiché sur la tête de capteur. Ensuite, faire glisser le capteur dans le tuyau Riser jusqu'à ce qu'il soit bien au fond du réservoir. Si le capteur de niveau est livré sans raccord process, l'installateur est responsable du respect des exigences -Ex.

Remarque générale (voir aussi EN 60079-26, section 4.6) :

Si le capteur de niveau est monté dans la paroi limite entre la zone 0 et la zone 1, il est impératif de veiller à atteindre au moins l'indice de protection IP67 à l'issue de l'installation.

Capteur de niveau de remplissage flexible (TORRIX Ex... Flex ..., VISY-Stick ... Flex...)

Ce modèle peut être réalisé avec différents pieds de sonde qui servent à stabiliser la sonde. Un pied magnétique peut faire office de support. L'aimant est alors encapsulé dans une matière plastique conductrice et peut donc être utilisé en atmosphère explosible.

Capteur de niveau GPL VISY-Stick ... LPG

Le kit de montage variable pour les réservoirs à gaz liquéfié LPG a été développé pour pouvoir monter ou démonter le capteur de mesure à tout moment sans opérations de montage supplémentaires et sans ouvrir le réservoir. Le kit de montage pour réservoirs à gaz liquéfié LPG est constitué d'un tube chemisé avec flotteur LPG spécial en BUNA et d'un raccord vissé à bague coupante 3/4" NPT. Lors de l'installation avec un raccord vissé à bague coupante, il n'est plus possible de changer la position du capteur après le serrage de l'écrou-raccord.

Capteur environnemental VISY-Stick Sump ...

Ce capteur environnemental peut être fixé au moyen d'un kit de montage.

Lors du câblage du capteur au convertisseur de mesure (fil bleu de préférence), il est interdit de dépasser l'inductance et la capacité admissible du matériel associé. Les raccords du capteur doivent être reliés avec les mêmes raccords du convertisseur de mesures.

Affectation des connexions :

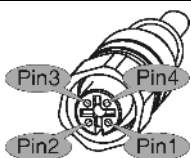
Pin	Ligne	M12 (Femelle)
1	+	
2	A	
3	-	
4	B	

Tableau 1 : Occupation des bornes des capteurs

La tête de capteur est pourvue d'une borne de connexion PA pour l'intégration du capteur de niveau dans la liaison équipotentielle.

III.d ... un réglage en toute sécurité

Aucun réglage relatif à la sécurité n'est nécessaire pour l'utilisation des capteurs.

III.e ... une mise en service en toute sécurité

Avant la mise en service, il est impératif de contrôler la connexion et le montage de tous les appareils. L'alimentation électrique, y compris celle des appareils branchés, doit être contrôlée.

III.f ... la maintenance, l'entretien et les réparations en toute sécurité

En principe, le capteur de mesure n'exige aucun entretien. En cas de défaut, il faut le renvoyer à FAFNIR ou à l'une de ses représentations.

Selon les exigences relatives à la rigidité diélectrique selon EN 60079-11, section 6.3.13, le système est conforme au contrôle d'isolation entre le circuit électrique à sécurité intrinsèque et le châssis du capteur de niveau avec une tension de 500 V AC.

Avertissement : Le modèle VISY-Stick Sump... et le flotteur en matière plastique non conductrice ne doivent pas être nettoyés avec un chiffon humide, afin de réduire le risque de charge électrostatique.

IV Repérage des appareils

- 1 Fabricant : FAFNIR GmbH, Hamburg
- 2 Désignation du type: VISY-Stick ... ou
TORRIX Ex ...
- 3 Numéro d'appareil : Sér. N°: ...
- 4 Numéro de certificat : TÜV 99 ATEX 1496
- 5 Marquage Ex : 

*Type TORRIX Ex SC... ou
VISY-Stick ...*

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb

*Type TORRIX Ex SC...-A ou TORRIX Ex SC... Flex ou
VISY-Stick Advanced ... ou VISY-Stick ... Flex ...*

II 1 G Ex ia IIB T4 Ga
II 1/2 G Ex ia IIB T6...T4 Ga/Gb
II 2 G Ex ia IIB T6...T4 Gb

*Type TORRIX Ex C... ou TORRIX Ex RS485... ou TORRIX Ex TAG... ou
VISY-Stick ... RS485 ou VISY-Stick ... TLS*

II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
II 1/2 G Ex ia IIC T4...T3 Ga/Gb
II 2 G Ex ia IIC T4...T3 Gb

*Type TORRIX Ex C...-A ou TORRIX Ex RS485...-A ou TORRIX Ex TAG...-A ou
TORRIX Ex C... Flex ou TORRIX Ex RS485... Flex ou TORRIX Ex TAG... Flex ou
VISY-Stick Advanced ... RS485 ou VISY-Stick Advanced ... TLS ou
VISY-Stick ... Flex ... RS485 ou VISY-Stick ... Flex ... TLS*

II 1 G Ex ia IIB T4 Ga
II 1/2 G Ex ia IIB T4...T3 Ga/Gb
II 2 G Ex ia IIB T4...T3 Gb

- 6 Marquage CE :  0044
- 7 Étiquette d'avertissement*: AVERTISSEMENT – Risque de charge électrostatique – voir instructions
- 8 Caractéristiques techniques : Référez-vous au mode d'emploi pour plus de caractéristiques techniques

* La mise en garde s'applique uniquement au capteur VISY-Stick Sump... et capteurs avec composants en plastique, p. ex. flotteurs

V Caractéristiques techniques

Les valeurs d'entrées ci-dessous s'appliquent aux capteurs de niveau de remplissage :

Grandeurs électriques	TORRIX Ex SC... VISY-Stick ...	VISY-Stick ... TLS	TORRIX Ex C... TORRIX Ex RS485... TORRIX Ex TAG... VISY-Stick ... RS485
$U_i \leq$	15 V	13 V	30 V
$I_i \leq$	60 mA	200 mA	200 mA
$P_i \leq$	100 mW	625 mW	1 W
$C_i <$	10 nF	20 nF	10 nF
$L_i <$	100 μ H	410 μ H	20 μ H

Tableau 2 : Données d'entrée électriques des capteurs de niveau

Lors d'une utilisation en atmosphère explosive, il convient de consulter les températures maximales indiquées dans les tableaux 3 et 4 en fonction des classes de température et de la catégorie.

Type TORRIX Ex SC... ou VISY-Stick ...

Classe de température	T _a	T _F
Catégorie 1 ou niveau de protection des appareils Ga (capteur de niveau complet installé en zone 0)		
T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	
Catégorie 1/2 ou niveau de protection des appareils Ga/Gb (tête de sonde installée en Zone 1, tube de sonde installé en zone 0)		
T6	-40 °C ... +50 °C	-20 °C ... +60 °C
T5	-40 °C ... +65 °C	
T4, T3, T2, T1	-40 °C ... +85 °C	
Catégorie 2 ou niveau de protection des appareils Gb (capteur de niveau complet installé en zone 1)		
T6	-40 °C ... +50 °C	-40 °C ... +85 °C
T5	-40 °C ... +65 °C	-40 °C ... +100 °C
T4	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +135 °C
T3		-40 °C ... +200 °C
T2		-40 °C ... +300 °C
T1		-40 °C ... +450 °C

Tableau 3 : Températures de service des capteurs de niveau en version de base (sans carte d'interface)

TORRIX Ex C... ou TORRIX Ex RS485... ou TORRIX Ex TAG... ou VISY-Stick ... RS485 ou VISY-Stick ... TLS

Classe de température	T _a	T _F
Catégorie 1 ou niveau de protection des appareils Ga (capteur de niveau complet installé en zone 0)		
T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	
Catégorie 1/2 ou niveau de protection des appareils Ga/Gb (tête de sonde installée en Zone 1, tube de sonde installé en zone 0)		
T4	-40 °C ... +75 °C	-20 °C ... +60 °C
T3, T2, T1	-40 °C ... +85 °C	
Catégorie 2 ou niveau de protection des appareils Gb (capteur de niveau complet installé en zone 1)		
T4	-40 °C ... +75 °C	-40 °C ... +135 °C
T3	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +200 °C
T2		-40 °C ... +300 °C
T1		-40 °C ... +450 °C

Tableau 4 : Températures de service des capteurs de niveau avec interface 4... 20 mA-, RS485- ou TAG

Applicable pour l'utilisation en catégorie 1G ou 1/2G :

En présence de mélanges vapeur/air explosifs, la pression du milieu au cours du process doit être comprise entre 0,8 bar et 1,1 bar. En l'absence de mélanges explosifs, les équipements peuvent fonctionner également en dehors de cette plage, conformément aux spécifications de leur fabricant.

Il est impératif de s'assurer que la température au niveau de la tête de sonde ne dépasse à aucun endroit la température (T_a) de la classe de température correspondante.

Remarque générale (voir aussi EN 60079-0, section 1) :

La zone 0 est uniquement garantie dans des conditions atmosphériques :

Plage de température : -20 °C ... +60 °C
 Plage de pression : 0,8 bars ... 1,1 bars
 Oxydant : Air (teneur en oxygène env. 21 %)

Les capteurs de niveau de remplissage atteignent un degré de protection du boîtier de :

Degré de protection du boîtier IP68

VI Conditions spécifiques

Les capteurs environnementaux VISY-Stick Sump... sont enveloppés par un tube de protection en aluminium. Les risques d'inflammation liés à des impacts ou frottements doivent être évités.



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg / Germany

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Umweltsensor für Leakage-Erkennung
Environmental Sensor for Leakage Detection
Capteur d'environnement de détection de fuites

VISY-Reed ...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

94/9/EG 94/9/EC 94/9/CE	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX ATEX ATEX
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS RoHS RoHS
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility Compatibilité électromagnétique	EMV EMC CEM

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

ATEX / ATEX / ATEX

EN 60079-0:2012
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2007
EN 50581:2012
EN 55011:2009 + A1:2010
EN 61326-1:2013

RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM

Das Produkt entspricht der EG-Baumusterprüfbescheinigung
The product complies with the EC-Type Examination Certificate
Le produit est conforme avec l'attestation d'examen de type "CE"

VISY-Reed ...

TÜV 09 ATEX 374581

Die Anerkennung des Qualitätssicherungssystems erfolgt durch die benannte Stelle Nr.
The production quality assessment notification is carried out by the notified body N°
La reconnaissance du système-qualité est effectuée par l'organisme notifié N°

0044

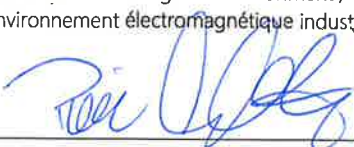
TÜV NORD CERT GmbH

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité

Klasse B / Class B / Classe B
Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel

Hamburg, 24.02.2015
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Translation

EC-Type Examination Certificate

- (1) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 94/9/EC

(3) Certificate Number TÜV 09 ATEX 374581

(4) for the equipment: Measuring Transmitter VISY-Reed ...

(5) of the manufacturer: FAFNIR GmbH

(6) Address: Bahrenfelder Str. 19
22765 Hamburg
Germany

Order number: 8000374581

Date of issue: 2009-09-10

- (7) This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 09203374581.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60 079-0:2006

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

 II 1 Ga Ex ia IIC T4 resp. II 2 Gb Ex ia IIC T4...T6

TÜV NORD CERT GmbH, Langemannstraße 20, 45141 Essen, accredited by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the certification body

iv Phradel
Schwedt

Hannover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) SCHEDULE

(14) EC-Type Examination Certificate No. TÜV 09 ATEX 374581

- (15) Description of equipment

The measuring transmitter type VISY-Reed ... is used for liquid detection in hazardous explosive areas.

The permissible ambient temperature ranges in dependence of the temperature class have to be taken from the following tables:

Use as Kategorie 1 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range
T4	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 when potentially explosive mist air mixtures exit. If no potential explosive mixtures exist, the device may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

Use as Kategorie 2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range
T4	-40 °C to +75 °C
T5	-40 °C to +65 °C
T6	-40 °C to +50 °C

Electrical data

Signal- and powercircuit
(terminals +; A; B; -)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC/IIB
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: $U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 60 \text{ mA}$
 $P_i = 100 \text{ mW}$
 $L_i = 120 \text{ µH}$
 $C_i = 10 \text{ nF}$

- (16) Test documents are listed in the test report No. 09203374581.

- (17) Special conditions for safe use

none

- (18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

Translation 1. SUPPLEMENT

to Certificate No.

TÜV 09 ATEX 374581

Equipment:

Environmental Sensor for Leakage Detection type
VISY-Reed ...

Manufacturer:

FAFNIR GmbH

Address:

Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Germany

Order number:

8000441810

Date of issue:

2015-01-14

Amendments:

In the future, the environmental sensors type VISY-Reed ... may also be manufactured according to the test documents listed in the test report.

The amendments concern the ambient temperature range as well as the "Electrical Data".

Also the equipment was assessed according to the latest standards.

The permissible ambient temperature ranges in dependence of the temperature class have to be taken from the following tables:

Use as category 1 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range
T6	-20 °C to +50 °C
T5 to T1	-20 °C to +60 °C

The process pressure of the media has to be from 0.8 bar to 1.1 bar when potentially explosive mist air exist. If no potential explosive mixtures exist, the devices may also be operated outside of this stated range according to the specification of the manufacturer.

Use as category 2 apparatus

Temperature class	Ambient temperature range
T6	-40 °C to +50 °C
T5	-40 °C to +65 °C
T4 to T1	-40 °C to +85 °C

1. Supplement to Certificate No. TÜV 09 ATEX 374581

Electrical Data

Signal and supply circuit
(terminals +, A, B, -)

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIC/IIB
only for the connection to a certified intrinsically safe circuit
Maximum values: $U_i = 15\text{ V}$

$I_i = 60\text{ mA}$

$P_i = 100\text{ mW}$

$L_i = 100\text{ }\mu\text{H}$

$C_i = 10\text{ nF}$

The device will then be labelled as follows:

 II 1 G Ex ia IIC T6...T5 Ga resp. II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb

All other data apply unchanged for this supplement.

The equipment meets inclusive of this supplement the requirements of these standards:

EN 60079-0:2012

EN 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

(16) Test documents are listed in the test report No. 15 203 152254.

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

9.2.3 Mode d'emploi

TÜV 09 ATEX 374581

Capteurs environnementaux de détection des fuites de type VISY-Reed ...

Édition : 11.2014

I Domaine d'utilisation

Les capteurs environnementaux VISY-Reed servent à détecter les niveaux en atmosphère explosive. Un flotteur avec aimant intégré coulisse sur le tube de sonde, ce qui lui permet de fermer ou d'ouvrir un contact Reed. Un microcontrôleur évalue les contacts et peut déclencher une alarme aussi bien lorsque le contact est ouvert que lorsqu'il est fermé.

II Normes

L'appareil a été conçu conformément aux normes européennes suivantes :

- EN 60079-0:2012 Matériel – Exigences générales
- EN 60079-11:2012 Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque „i”
- EN 60079-26:2007 Matériel d'un niveau de protection du matériel (EPL) Ga

III Informations pour ...

III.a ... une utilisation en toute sécurité

Les capteurs environnementaux sont conçus avec une sécurité intrinsèque. Ils sont appropriés pour une utilisation en atmosphère explosive. Les capteurs environnementaux peuvent être utilisés pour tous les groupes de gaz IIA, IIB et IIC.

L'homologation s'applique aux appareils de type

- VISY-Reed Interstitial Dry
- VISY-Reed Interstitial Wet
- VISY-Reed Sump Dispenser
- VISY-Reed Sump Manhole

III.b ... un montage ou un démontage en toute sécurité

Il est interdit d'ouvrir les capteurs environnementaux. Un démontage risquerait d'endommager les capteurs environnementaux et de rendre caduque leur homologation.

III.c ... une installation en toute sécurité

Le câblage doit uniquement être effectué à l'état hors tension. Il est obligatoire de respecter les prescriptions particulières comme EN 60079-14 ou les prescriptions locales relatives à l'installation.

Lors du câblage du capteur au convertisseur de mesure (fil bleu de préférence), il est interdit de dépasser l'inductance et la capacité admissible du matériel associé. Les raccords du capteur doivent être reliés avec les mêmes raccords du convertisseur de mesures. Les capteurs environnementaux peuvent également être raccordés de manière parallèle au capteur de niveau VISY-Stick. Affectation des connexions :

Signification	Abréviation	Couleur
Alimentation +	+	brun
Alimentation -	-	bleu
Communication A	A	blanc
Communication B	B	noir

Tableau III.c : Affectation des broches des capteurs environnementaux avec câble intégré

L'habillage est pourvu d'une borne de compensation de potentiel pour l'intégration des capteurs environnementaux dans la liaison équipotentielle.

III.d ... un réglage en toute sécurité

Aucun réglage relatif à la sécurité n'est nécessaire pour l'utilisation des capteurs environnementaux.

III.e ... une mise en service en toute sécurité

Avant la mise en service, il est impératif de contrôler la connexion et le montage de tous les appareils. L'alimentation électrique, y compris celle des appareils branchés, doit être contrôlée.

III.f ... la maintenance, l'entretien et les réparations en toute sécurité

En principe, les capteurs environnementaux n'exigent aucun entretien. En cas de défectuosité, il faut renvoyer l'appareil au fabricant FAFNIR ou à l'une de ses représentations.

Le système est conforme aux exigences relatives à la rigidité diélectrique selon EN 60079-11, paragraphe 6.3.13.

IV Repérage des appareils

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1 Fabricant : | FAFNIR GmbH, Hambourg |
| 2 Désignation du type : | VISY-Reed ... |
| 3 Numéro d'appareil : | Sér. N° : ... |
| 4 Numéro de certificat : | TÜV 09 ATEX 374581 |
| 5 Marquage Ex : | 
II 1 G Ex ia IIC T6...T5 Ga
II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb |
| 6 Marquage CE : | CE 0044 |
| 7 Caractéristiques techniques : | $-20\text{ °C} \leq T_a(\text{Ga}) \leq +50\text{ °C}$ T6 / $+60\text{ °C}$ T5
$-40\text{ °C} \leq T_a(\text{Gb}) \leq +50\text{ °C}$ T6 / $+65\text{ °C}$ T5 / $+85\text{ °C}$ T4
$U_i \leq 15\text{ V}$
$I_i \leq 60\text{ mA}$
$P_i \leq 100\text{ mW}$
$L_i < 100\text{ }\mu\text{H}$
$C_i < 10\text{ nF}$ |

V Caractéristiques techniques

Les valeurs d'entrées ci-dessous sont établies pour les capteurs environnementaux :

Tension d'entrée	$U_i \leq 15 \text{ V}$
Courant d'entrée	$I_i \leq 60 \text{ mA}$
Puissance d'entrée	$P_i \leq 100 \text{ mW}$
Capacité interne	$C_i < 10 \text{ nF}$
Inductance interne	$L_i < 100 \text{ }\mu\text{H}$

Lors d'une utilisation des capteurs environnementaux en atmosphère explosive, il est nécessaire de consulter le tableau V pour connaître les températures maximales en fonction des classes de température et de la catégorie/du niveau de protection de matériel.

Classe de température	T_a
Catégorie 1 ou niveau de protection de matériel Ga (capteurs environnementaux installés en zone 0)	
T6	-20 °C ... +50 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C
Catégorie 2 ou niveau de protection de matériel Gb (capteurs environnementaux installés en zone 1)	
T6	-40 °C ... +50 °C
T5	-40 °C ... +65 °C
T4, T3, T2, T1	-40 °C ... +85 °C

Tableau V : Températures maximales des capteurs environnementaux

Les points suivants s'appliquent pour une utilisation dans les zones où le niveau de protection de matériel Ga est requis :

En présence de mélanges vapeur/air explosifs, la pression du milieu au cours du process doit être comprise entre 0,8 bar et 1,1 bar. En l'absence de mélanges explosifs, les équipements peuvent fonctionner également en dehors de cette plage, conformément aux spécifications de leur fabricant.

Remarque générale (voir aussi EN 60079-0, section 1) :

La zone 0 est uniquement garantie dans des conditions atmosphériques :

Plage de température :	-20 °C ... +60 °C
Plage de pression :	0,8 bars ... 1,1 bars
Oxydant :	Air (teneur en oxygène env. 21 %)

Les capteurs environnementaux atteignent un degré de protection du boîtier de :

Degré de protection du boîtier	IP68
--------------------------------	------

VI Conditions spécifiques

Aucune.

9.3 Caractéristiques techniques

- Les capteurs VISY-Stick ont les homologations suivantes:
TÜV 99 ATEX 1496, IECEx TUN 05.0004, NEPSI GYJ 11.1568
- Les capteurs VISY-Reed ont les homologations suivantes:
TÜV 09 ATEX 374581, IECEx TUN 10.0014
- Pour plus de détails concernant la protection antidéflagrante, la température ambiante admissible (tête de capteur) et les données de raccord, voir les homologations et modes d'emploi.
- Tous les capteurs peuvent être utilisés avec un émetteur fonctionnant sur batterie afin d'obtenir une version radio.
- Tous les capteurs disposent de l'indice de protection IP68 selon EN 60529 (IPX8: Profondeur d'immersion 2 mètres pendant 30 jours).

Pour de plus amples données techniques, voir:

- VISY-Stick VISY-Reed Data, multilingue, N° art. 350105



FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Str. 19
22765 Hamburg
Allemagne
Tél. : +49 / 40 / 39 82 07-0
Fax : +49 / 40 / 390 63 39
E-mail: info@fafnir.com
Web : www.fafnir.com
